SWIETEN, G. van
Vol 5 pt 1
pt 2 wanting


MAGNI
BOERHAAVII
COMMENTATORI

Des Herrn Gerhards Freyherrn van Swieten

Beyder Röm. Kaiserl. und Königl. Maj. Rathes und ersten Leibarztes, des Kaiserl. Büchersaales Oberaufsehers, der Medicinischen Facultät zu Wien beständigen Vorstehers, der Königl. Societät der Wissenschaften zu Paris, wie auch der Gesellschaft zu Bononien und der Unbekannten Mitgliedes, rc.

Erläuterungen der Boerhaavischen Lehrsäze von Erkenntniß und Heilung der Krankheiten.

Aus dem Lateinischen ins Deutsche übersetzet.

Fünfter Theil, erster Band.



Frankfurt und Leipzig.
Bey Johann Paul Krauß, 1775.

Vorrede.

Endlich habe ich das versprochene Werk ausgeführet: aber freylich langsam, da zwischen der Ausgabe des ersten und letzten Theils beynahe dreyssig Jahre verstrichen sind.

Ungeachtet ich recht sehnlich wünschte, das Ende einer so schweren Arbeit zu sehen, und ungeachtet mich das zunehmende Alter zur Beschleunigung ermahnte, damit nicht das Ende aller Dinge, der Tod, alle Hofnung, dieses Werk zu endigen, rauben möch-

te, so stellten sich mir dennoch, wider meinen Willen und zu meiner Kränkung, beständig neue Hindernisse in den Weg, welche mir die Zeit entrissen, die ich dieser Arbeit gewidmet hatte.

Ich mußte aber doch allen Fleiß anwenden, die ganze Geschichte der sechs lezten Krankheiten mit eben der Sorgfalt zu bearbeiten, wie die vorhergehenden. Es ist auch **Boerhaavs Buch von den Arzneymitteln und Recepten** beygefügt worden, weil in allen Theilen sich öfters darauf bezogen wird.

Der fünfte Theil fängt mit den Blattern an, einer Krankheit, deren Beschreibung ich schon lange vorher geendiget hatte; zu einer Zeit, da noch niemand aus dem allerhöchsten Kaiserlich-Königlichen Hause damit befallen worden war.

Weil ich aber wohl wußte, daß Einige aus diesem allerhöchsten Hause sich vermählen und wegziehen würden, so ließ ich die ganze Geschichte der Blattern abdrucken, damit ich jedem ein Exemplar mit auf den Weg geben konnte. Von der Suttonischen Art die Blattern einzupfropfen, da ein wenig Blatterneiter auf der Spitze

einer

einer Lanzette zwischen die Haut und das Oberhäutchen gebracht wird, wodurch die Ansteckung geschieht und worauf die Blatternkrankheit folget, hatte ich damals noch nichts gehöret.

Man gebrauchte vorher eine Vorbereitungscur; man gab am folgenden Tage nach der Einpfropfung ein Purgirmittel; man prägte den Eingepfropften ernstlich ein, sich alles Fleisches, der Fleischbrühen, des Fetten, der Eyer zu enthalten; man ließ reines Wasser, Mandelmilch, mit Citron- oder Pomeranzensaft u. d. m. bereitete Getränke reichlich trinken. Zuweilen wurde der Gebrauch des Purgirmittels wiederholet, zuweilen wurden auch Clystire beygebracht, wenn der Leib fester war, als seyn sollte.

Insbesondere aber war dieß zu merken, daß die Eingepfropften in ihrer gewöhnlichen Kleidung täglich an die freye Luft gehen, fast den ganzen Tag herum fahren, oder herumgehen durften.

Es wurden aber auch dergleichen Personen gewisse Pulver eingegeben, die Etwas von Spießglas und einem aus dem Quecksilber bereiteten Mittel enthielten. Sutton gab sich alle ersinn-

liche Mühe, ihre Zusammensetzung zu verbergen, und schrieb ihnen eine sehr grosse Kraft zu, die künstlichen Blattern zu heilen.

Da das Ansehen der Einpfropfung zum Bewundern wuchs, so war ich um viele die ganze Zeit der Krankheit hindurch, um alles zu beobachten; und ich sah, daß man die Vorbereitungscur ohne alle Gefahr weglassen könne.

Man hütet sich, in andern Körpern, als in gesunden, einen Versuch mit der Einpfropfung zu machen.

Einige Wiener Aerzte aber machten sechs Stunden nach der Geburt mit der Einpfropfung Versuche, in welchem Falle keine Vorbereitung Statt haben konnte.

Von der Vorbereitungscur haben auch mehrere berühmte Aerzte, die sich mit der Einpfropfung der Blattern abgegeben haben, eben diese Meinung geheget.

Weil aber das Verbot Fleischbrühen und alle Speisen aus dem Thierreiche zu geniessen, zu streng zu seyn schien, so gefiel es

Eini-

Einigen, eine Probe zu machen, ob es denn unumgänglich nothwendig wäre. In dem Waisenhause, welches in der Wiener Vorstadt steht, wurde nach der Einpfropfung keine Aenderung in der Kost gemacht, und die Eingepfropften bedienten sich mit den übrigen der gewöhnlichen Speisen, ohne einigen Schaden.

Alle hielten sich den ganzen Tag über in der freyen Luft auf, und schliefen in grossen und hohen Kammern, durch welche die Luft recht gut ziehen konnte.

Eben die Aerzte haben auch nachgehends Versuche gemacht, ob nach der Einpfropfung Arzneymittel nothwendig wären.

Denn da Sutton seine Arzneymittel, die seinem Vorgeben nach eine specifische Kraft wider die Blatterkrankheit haben sollen, verbarg; so erhellet von sich selbst, daß nichts gewisses von den Arzneyen behauptet werden könne.

Daher habe ich eine grosse Anzahl solcher Personen gesehen, die sich mit gutem Erfolg die Blattern haben einpfropfen lassen, und die in dem ganzen Verlaufe der Blattern nicht das allergeringste von einem Arzneymittel eingenommen haben.

Die Speise bestand aus Brühen, dem Fleisch junger Thiere, weichen Küchenkräutern, recht reifen Obst, Brod und Mehlspeisen; dabey wurden auch die Eyer unter den Speisen verstattet.

Sie wohnten alle in einer ziemlich weiten Sommerwohnung. Der Kaiserinn Königinn Majestät machten die Verfügung, daß alles Benöthigte zur Kost und zu den Betten bey Handen war, ja sie theilte nach der Krankheit jedem kleine Geschenke aus. Sie hielten sich alle täglich, Vor- und Nachmittags, viele Stunden lang in dem Garten auf, und giengen zum Mittag- und Abendessen nach Hause. Vor sie alle sorgte einer von den Leibärzten, dem es aufgetragen worden war.

Da ich ziemlich nahe dabey wohnte, so sah ich bey funfzehn Jünglingen den ganzen Verlauf der Krankheit, von der Einpfropfung an bis zur Heilung.

Von allem aber, was bey den künstlichen Blattern beobachtungswürdig zu seyn geschienen hat, und sorgfältig aufgezeichnet worden ist, soll das Publikum in kurzem Nachricht haben.

Weil

Weil aber diese Blattern eben so ansteckend sind, als die natürlichen, so wurde diese Krankheit in der Gegend um die kaiserliche Burg herum fortgepflanzt. Es wurde denen, welche die natürlichen Blattern hatten, in der Burg ein Platz bey den erstern vergönnt, und alle wurden nach einerley Methode mit glücklichem Erfolg tractirt.

Daher sind einige auf die Gedanken gerathen, die natürlichen Blattern könnten, wenn die Kranken an die freye Luft gebracht würden, ohne viele Arzneymittel, und ohne eine so gar strenge Lebensordnung, eben so glücklich geheilet werden, als die künstlichen.

Ich weiß, daß ein Mädchen, welches an sehr zusammenfließenden Blattern krank war, und, da es sich in der Burg unter denen, die die künstlichen Blattern hatten, befand, nebst diesen täglich in den Garten gebracht wurde, glücklich davon gekommen.

Eben diese Heilungsart habe ich bey mehrern, welche sehr zahlreiche, aber doch einzelne Blattern hatten, mit dem besten Erfolg angewendet.

Die

Die Leute, welche diesen Kranken beystanden, verwunderten sich, daß eine so schwere Krankheit sich nach einer so einfachen Methode heilen ließ. Allein es ist ein schon seit langer Zeit bekanntes Sprichwort:

Simplex, veri sigillum.

Von den Blattern oder Pocken.

§. 1379.

Auch die gemeine Krankheit der Kinder, die man Pocken (Variolae) nennet, ist hieher zu zählen. Sydenhams Beschreibung derselben ist so richtig, daß sie verdienet zehnmal gelesen zu werden, daher ich nur wenige Zusätze zu machen habe, woraus erhellet, daß auch diese zu eben der Deutlichkeit, wie die vorhergehenden Krankheiten gebracht werden können, und daß in der Ordnung der Heilung bisher noch etwas vermisset werde.

Dieser neue Namen kommt bey den neuern Aerzten vor, und ist das Diminutiv von den Varis, den vom Celsus *a)* sogenannten Blätterchen im Gesichte, die er für so unerheblich hielt, daß er die Heilung derselben beynahe unter die läppischen Dinge rechnete. Woraus leicht erhellet, daß die Vari und Variolae nur blos in dem Namen, und sonst in gar nichts eine Aehnlichkeit mit einander haben. Doch ist bekannt, daß Celsus die griechischen Aerzte sehr fleißig gelesen hatte.

a) Lib. VI. Cap. 5. pag. 345.

Inzwischen waren doch die Meinungen berühmter Aerzte von dem Alterthum der Blattern verschieden, indem einige behaupteten, man fände in den Schriften des Hippocrates, Aetius und anderer, deutliche Spuren dieser Krankheit, andere aber solches läugneten. Man weiß, wie viele Mühe der hochberühmte und hochgelehrte Johann Gottfried Hahn *b*) sich gegeben habe, die Blattern aus den Schriften der Griechen aufzusuchen. Die gegenseitige Meinung aber behauptete der durch gleiche Gelehrsamkeit hochberühmte Paul Gottlieb Werlhof *c*), dem unsere Wissenschaft mehr andere, und zwar sehr nützliche Schriften zu danken hat. Es waren auch jene berühmte Männer nur in der Meinung, aber nicht in den Gemüthern mit einander uneinig; daher jener freundschaftliche Streit, mit der grösten Bescheidenheit, ohne einige Bitterkeit, geführet wurde, und er kann zu einem grossen Beyspiel dienen, wie gelehrte Streitigkeiten können, ja wie sie sollen geführet werden. Denn der berühmte Hahn bemühte sich, seine Meinung zu vertheidigen, und die Beweise seines gelehrten Gegners zu entkräften, in einem andern Tractate *d*), der einen Anhang hat von zwey Briefen des Herrn Trillers, der noch nicht aufhöret, die Arzneykunst, welche er mit so vielem Lobe lehret, mit seiner mannichfaltigen Gelehrsamkeit zu zieren, und der das Alterthum der Blattern auch vertheidiget. Ich wollte lieber diese Quellen, die den Lesern so wohl der Nutzbarkeit als Gelehrsamkeit wegen gefallen werden, anzeigen, als selbst von dieser Sache weitläuftig handeln.

Es wäre von einem Menschen, der schon lange gelernet hat, sich zu prüfen, wie weit sich seine Kräfte erstrecken, verwegen, wenn er diesen unter so grossen Männern entstandenen Streit ausmachen wollte: doch muß ich gestehen, ich glaube, es sey wenigstens nicht allen vom ersten Ansehen bekannt, daß die Blattern von den alten griechischen Aerzten erkannt und beschrieben worden sind. Denn da ich mich der Ausübung der Arzneykunst gänzlich ergeben hatte, fieng ich an, die alten griechischen Aerzte fleissig zu lesen, und daraus alles, was zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten vorzüglich nützlich schien, mit Sorgfalt auszuzeichnen: das alles aber ordnete ich in meinem Handbuche so, daß ich das vorzüglichste, so in diesen beyden Quellen der Arzneykunst von jeder Krankheit zu finden war, mit einem Blicke übersehen konnte. Diese grosse Mühe wurde durch die grössere Nutzbarkeit belohnt, da ich bey der Heilung schwerer Krankheiten, der-gleichen

b) Variol. antiquit. nunc primum e Graecis erutae &c. Brigae 1743. in 4to. *c*) Disquisit. Medic. et Philolog. de Variolis et Anthrac. Hannoverae 1735. in 4to. *d*) Carbo pestilens a carbunculis sive Variolis veterum distinctus &c. Vratislaviae 1736. in 4to.

gleichen in einer ziemlich zahlreichen Praxis vorkamen, sehr viel Vortheil davon hatte, und auf solche Art die heilsamsten Vorschriften der alten Aerzte ganz in meinen Nutzen verwandeln konnte. Ich hatte dieses lange vorher gethan, ehe mir auch nur das geringste von dieser Streitigkeit bekannt geworden, und ich schlug, nachdem ich Hahns Tractat gelesen hatte, mein Handbuch nach, wo ich auch kein einziges Wort von den Blattern aus den alten griechischen Aerzten von mir aufgezeichnet fand. Ich weiß gar wohl, daß meine Lebensart wenigstens größtentheils von der Art war, daß ich fast beständig vor den Krankenbetten saß, und die schönen Wissenschaften, die ich doch hochschätze, kaum nur ein wenig berühren konnte; es konnte also leicht geschehen, daß mir bey dem Lesen der griechischen Aerzte vieles entwischte, das scharfsichtigern nicht verborgen geblieben war. Aber dieß kann man meines Erachtens daraus schliessen, daß die Beschreibung der Blattern bey den alten Aerzten nicht so häufig vorkomme, daß sie von allen leichtlich wahrgenommen werde.

Ueberdieß wird auch dieß vielleicht einen Wunder nehmen, daß die alten griechischen Aerzte eine so beschwerliche, so in die Augen fallende Krankheit sollten nur obenhin berührt haben, wenn sie dieselbe gekannt hätten. Sagt man, Hippocrates hätte sich der Kürze im Ausdruck beflissen, so hatte sich gewiß Galenus einer weitläuftigern Schreibart bedient, und doch werden bey ihm keine deutlichere Spuren dieser Krankheit gefunden.

Es mag nun mit dem Alterthum dieser Krankheit seyn, wie es wolle, so scheinen doch die Gelehrten darinn ziemlich mit einander übereinzukommen, daß Rhazes der erste gewesen sey, der eine deutliche und ausführliche Geschichte dieser Krankheit geliefert hat *e*), ungeachtet er selbst gestehet, er habe die Schriften der ältern arabischen Aerzte zusammen getragen, die doch auf unser Zeitalter nicht gekommen sind, oder vielleicht unter Manuscripten noch stecken. Zudem scheint auch dieß gewiß zu seyn, daß mit Mahumeds Herrschaft die Krankheit an sehr vielen Orten, wo sie vorher unbekannt war *f*), weit ausgebreitet worden ist, wovon die angeführten berühmten Schriftsteller können nachgesehen werden. Nach den Kriegen aber, die mit den Saracenen geführt worden, um das gelobte Land wieder zu erobern, wurde diese Krankheit weit und breit durch Europa ausgebreitet *g*), und es ist zuverläßig, daß sie im dreyzehnten Jahrhundert schon in England gemein, und so gar den alten Weibern bekannt gewe-

e) Freind hist. of Physick tom. 2. pag. 190. *f*) Freind de purgant. in Variol. confluent. pag. 76. et sequent. Hillary on the Small pox. pag. 6. et seqq. *g*) Mead de variolis et morbillis pag. 8.

gewesen *h*), auch nachher niemals ganz ausgerottet worden ist: ja es ist so gar dieß bekannt, daß dieses ansteckende Uebel, da, wo es einmal in einem Lande sich gezeiget hat, nachher sich festsetzt, und von Zeit zu Zeit sich wieder hervorthut. Es ist auch die gemeine Meinung, daß den Amerikanern diese, ihnen ganz unbekannte Krankheit, durch die Europäer mitgetheilt worden sey *i*).

Ungeachtet aber diese Krankheit, wie man hernach deutlich sehen wird, jedes Alter angreift, so folgt doch, weil sie jüngern Leuten gemeiner ist, auf die vorangegangene Abhandlung von den Kinderkrankheiten, in der Ordnung die Geschichte der Blattern.

Der von allen billig gelobte Sydenham, der in sorgfältiger Beobachtung der Krankheiten so glückliche Nachfolger Hippocrates, wendete allen seinen Fleiß auf die Erkenntniß und Heilung dieser Krankheit an, und verbesserte, da er es fast allein wagte, dem Strome sich widerzusetzen, die dabey gewöhnliche schädliche Methode des hitzigen Verhaltens, dem hernach die meisten Aerzte in Europa folgten, und zwar mit glücklichem Erfolge: daher es dann kam, daß jener Schriftsteller allein hinlänglich zu seyn schien, und daß man es für überflüßig hielt, weiters von dieser Krankheit zu schreiben.

Inzwischen scheint es, als wenn die von vortreflichen Männern in den spätern Zeiten angewendeten Heilarten ganz und gar nicht gering zu achten wären: da es aber allezeit leichter ist, Erfindungen etwas beyzusetzen, so wird Sydenhamen zu jeder Zeit die gebührende Ehre verbleiben. Denn dieser grosse Mann war vornehmlich darinn fleißig, daß er den wütenden Anfall dieser Krankheit durch kluges Verhalten und dienliche Hülfsmittel mäßigte, alles, was die Krankheit verschlimmern konnte, abwendete, die in diesem Falle zu besorgende Fäulniß der Säfte verhütete, oder die schon gegenwärtige verbesserte. Nach ihm aber war man darauf bedacht, wie man das bereits aufgefangene ansteckende Gift unkräftig machen könnte, daß es entweder aus dem Körper gejaget, ehe es noch die Säfte ganz verändert hätte, oder wenigstens dergestalt entkräftet würde, damit es weniger schaden, und keine so grosse Gefahr verursachen möchte. Da man überdieß aus beständiger Wahrnehmung gewiß wußte, daß wenige Menschen in ihrem ganzen Leben von dieser Krankheit frey bleiben, auch in einer gewissen Zeit des Lebens die Krankheit leichter ertragen wird, und nicht in einer jeden Jahrszeit gleich beschwerlich ist, sondern bald eine grös-

h) Hillary on the small pox. pag. 21. 22. *i*) Werlhof de variol. et anthrac. pag. 15.

grössere, bald eine kleinere Niederlage verursachet; so glaubten viele, es würde dem menschlichen Geschlechte vortheilhaft seyn, wenn das Blatterngift denen Personen, die diese Krankheit noch nicht gehabt haben, durch die Kunst mitgetheilet würde, zur Zeit wenn gelinde Blattern herrschen, bey einem vorher zubereiteten Körper, und in dem Alter, in welchem, zu Folge der Wahrnehmungen, die meisten damit befallenen davonkommen. Aus allen diesen Versuchen sind neue Wahrnehmungen entstanden, welche die eigene Art der Krankheit in das Licht setzen, und in der Cur selbst viel Nutzen haben; die ich einzeln und nach der Ordnung im folgenden zu erzählen bedacht seyn werde.

§. 1380.

Die Blattern sind mehrentheils epidemisch, fangen zuerst im Frühjahre an, nehmen im Sommer zu, werden im Herbste gelinder, und lassen im folgenden Winter beynahe völlig nach, da sie im Frühjahre in eben der Ordnung wieder zu kommen pflegen. Je früher sie im Winter anfangen, je heftiger, je später, je gelinder wird die Natur des Uebels seyn. Daher erhellet, zu welcher Jahrszeit sie am gefährlichsten.

Wenn die Krankheiten beständig an einem gewissen Ort graßiren, so werden sie endemische, oder einheimische Krankheiten genennt; dergleichen ist z. B. der Scharbock, wie oben gesagt worden ist: wenn aber eine Krankheit viele zu gleicher Zeit und mit gleichen Zufällen angreift, und doch nicht an einem Orte beständig graßirt, sondern nach einiger Zeit aufhöret, um vielleicht nach einigen Jahren eben so wieder zu kommen, so wird sie von den Aerzten eine epidemische oder allgemeine Krankheit genennt; wovon in dem folgenden Capitel noch mehr zu reden seyn wird.

Daß die Blattern unter die epidemischen Krankheiten zu zählen sind, lehren nicht nur Sydenhams Wahrnehmungen, sondern bezeugen auch alle Practici. Denn bisweilen herrschen sie einige Jahre nach einander, und verschwinden hernach wieder. Ganz offenbar geschieht dieses in Dörfern und kleinen Städten, wo bisweilen in vielen Jahren gar keine Blattern gesehen werden. In grössern haben berühmte Practici beobachtet, daß zwar bisweilen in einigen Jahren die Blattern nicht als epidemische Krankheiten graßiren, aber doch hie und da gemeiniglich der eine oder der andere daran krank liege, wobey das ansteckende Gift kaum auf andere Menschen fortgepflanzet wird: dann aber pflegt sie eine einzelne oder mor-

dus Sparadicus genennt zu werden. Allein, da in grössern Städten, und vornehmlich in berühmten Handelsplätzen, ein grosser Haufe von Fremden sich versammelt, so kann das von andern Orten hergebrachte ansteckende Gift bey wenigen diese Krankheit erregen, ungeachtet es nicht allezeit dergestalt verbreitet wird, daß es den Namen eines epidemischen Uebels verdienet. Denn es werden ganz gewiß ausser dem ansteckenden Gifte, die disponirenden Ursachen erfodert, wenn diese Krankheit entstehen soll, wie in dem folgenden ausführlicher erwiesen werden wird. Ich bemerkte einigemal, daß eine Stadt frey war, da inzwischen in den benachbarten Dörfern epidemische Blattern graßirten, und im Gegentheile, daß die benachbarten Dörfer von der Krankheit frey blieben, ungeachtet sie in der Stadt sehr häufig wahrgenommen wurde, und ungeachtet die Einwohner dieser Oerter täglich Gemeinschaft mit einander hatten. Ja ich erinnere mich gar wohl, daß ich zwey Kranke, die aus einem Orte, wo die Blattern grausam herrschten, in die Stadt gebracht worden waren, an dieser Krankheit geheilt habe, und daß das Uebel doch nicht fortgepflanzt worden ist. Viele vortrefliche Aerzte, mit denen ich in Absicht auf die medicinische Praxis einen freundschäftlichen Umgang und Briefwechsel unterhielt, gaben das Zeugniß, daß sie eben dieses wahrgenommen hätten. Ja es sind an gewissen Orten nach einem bestimmten Zeitraum die Blattern wieder gekommen, wie **Bartholinus** *k*) erzählet, daß er von den zu Koppenhagen studierenden Isländern gehört habe: **sie graßirten in Island nur alle zwanzig Jahre, und diese Periode hätte so viele Macht, daß derjenige, welcher in dem Jahre, da sie epidemisch waren, verschont worden wäre, die Zeit ihrer Wiederkunft nicht überleben könnte.**

Man hat überdieß wahrgenommen, daß die Blattern, die von den Rekruten in das Lager gebracht worden, bald aufgehöret *l*), und sich nicht viel ausgebreitet haben, da doch andere epidemische Feldkrankheiten, bekanntermassen so schnell ihren Saamen ausstreuen.

Daher sagt man billig, diese Krankheit sey mehrentheils, aber nicht allezeit epidemisch, indem sie auch bisweilen einzeln vorkommt.

Fangen zuerst im Frühjahre an u. s. w. Nach des in der Erkenntniß der epidemischen Krankheiten so bewanderten Sydenhams Wahrnehmungen, erschienen um das Aequinoctium im Frühjahre die Blattern häufig *m*), griefen hernach von Tag zu Tag weiter um sich, und gegen den

k) Th. Barthol. Epist. Medic. Centur. 3. Epist. 90. pag. 390. *l*) Pringle on the diseases of the army pag. 42. *m*) Prax. Medic. Sect. 3. cap. 1. pag. 159.

den Herbst lagen überaus viele Kranke daran darnieder, hernach wurde bey der darauf folgenden Winterkälte die Anzahl der Kranken vermindert, und in dem folgenden Frühlinge nahm die Krankheit wieder überhand, bis von dem nachkommenden Winter ihre Gewalt gehemmet wurde. In dem folgenden dritten Frühlinge wuchs das Uebel wieder, herrschte aber den Sommer durch gelinder und nicht so weit und breit, und verschwand endlich im August ganz, da es einer andern epidemischen Krankheit, der Ruhr nemlich, Platz machte. Er hat auch dabey wahrgenommen, daß die gelinden und ordentlichen Blattern um die Nachtgleiche im Frühlinge anfangen, die unordentlichen und gefährlichen aber früher, nemlich schon im Jenner, zum Vorschein kommen *n*). Einigemal sah ich die Blattern auf gleiche Art entstehen, wie es Sydenham beschreibt: allein im Jahr 1733 im November kamen mir einzelne ordentliche Blattern zu Gesicht, im folgenden December wurde die Zahl der Patienten ein wenig vermehret, sie dauerte im ganzen Jenner 1734. fort, nahmen im Februar zu, ingleichen im Merz, kamen im April viel häufiger vor, waren aber alle einzeln und ordentlich, und aus der ziemlich grossen Anzahl der Kranken, die ich besorgte, verlor ich auch nicht einen einigen: im May waren ihrer noch mehrere, aber doch gutartige: im Junius fiengen sie an zusammenfliessend zu werden; im Julius kamen Blattern von weit mehr faulender Art vor, und befielen die Erwachsenen weit häufiger als vorhin, ja im August auch sogar die Alten. Im September flossen sie schlimmer zusammen, und waren weit gefährlicher: im October verminderten sich die Patienten bis auf die Helfte, und es erschienen wieder einzelne Blattern: im November nahmen sie noch immer ab, sie giengen auch schwerer in Eiterung, und die Krankheit zog sich länger hinaus. Im December war sie fast stille. Im Jenner 1735. nahm sie wieder ein wenig zu; im Februar aber hörte sie ganz auf, und eben so im Merz. Sie ließen sich im April wieder sehen, aber nur an einem Orte der Stadt, und unter sieben Patienten hatten drey zusammenfliessende Blattern. Im May und Junius kamen noch wenige vor, aber nur an eben dem Orte der Stadt, und die Krankheit breitete sich nicht weiter aus. Hierauf hörten die Blattern völlig auf, und es kam an ihre Stelle eine gewisse falsche Art derselben, die man die Steinpocken zu nennen pflegt; welche Blattern niemals eitern, sondern hart werden, und abfallen. Sehr viele Kinder und Knaben wurden mit dieser Krankheit befallen; die so leicht war, daß sie nicht einmal im Bette lagen, und entweder gar keines, oder ein sehr gelindes Fieber hatten. Nachgehends erschienen im Februar 1739. wieder Blattern, die ganze zwey Jahr lang, und noch länger epidemisch graßirten.

Ich

n) Ibid. cap. 2. pag. 161.

Ich habe mehr Blatternepidemien gesehen; und sehr viel bey denselben kam mit dem überein, was Sydenham wahrgenommen hatte: doch kam einige Verschiedenheit vor; denn die im November und December anfangenden Blattern waren sehr ordentlich und gutartig, und es starben daher sehr wenige daran, ungeachtet diese Seuche nicht um die Nachtgleiche im Frühlinge, sondern weit früher, nemlich im Winter selbst, angefangen hatte. Es wissen aber alle, die in der practischen Arzneykunst erfahren sind, daß eben die Krankheit in verschiedenen Epidemien oft verschieden gefunden werde: und das hat Sydenham wohl angemerkt, indem er erinnert, daß 1667, 1668, und in einem Theil von 1669 ordentliche Blattern epidemisch graßirt hätten *o*); allein in den Jahren 1674 und 1675. regierten Blattern epidemisch, die ganz unordentlich, und von den vorigen verschieden waren *p*). Es ist gewiß von grossen Nutzen, wenn man alles, was bey epidemischen Krankheiten vorkommt, in Ansehung der Zeit, Dauer, Zufälle, tödtlichen oder glücklichen Ausganges u. s. w. fleißig aufzeichnet; und hernach das aufgezeichnete mit eben der Krankheit, wenn sie nach einigen Jahren wiederkommt, vergleichet; so wird sogleich erhellen, worinnen der Unterschied bestehe; und von einem darauf aufmerksamen Arzte wird in Ansehung der Heilart sehr vieles entdeckt werden, wovon andere nichts wissen, die den ganzen Tag herumlaufen, sehr viele Patienten sehen, aber wenig Krankheiten verstehen. Von dergleichen Leuten könnte billig gesagt werden: Sie haben Augen, und sehen nicht; sie haben Ohren, und hören nicht (den Rath klügerer Leute); sie haben nur Hände zum Greifen, Füsse zum Gehen, und so werden sie bey einer vieljährigen Praxis nur immer dümmer und kurzsichtiger, die doch bisweilen

— — — — Summa ad fastigia rerum
Extollit, quoties voluit fortuna jocari.

Daher erhellet, zu welcher Jahrszeit u. s. w. In denen Blatterepidemien, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, nahm ich beynahe allezeit wahr, daß weit im Frühlinge, die Zahl der Patienten sich vermehrte, in den Sommermonaten noch mehr zunahm, aber auch dabey der Zustand der Kranken gefährlicher wurde, vornehmlich im September, und besonders wenn der Sommer heiß war. Schon im October verminderte sich die Zahl der Kranken, und die Heftigkeit der Krankheit, noch mehr aber in den folgenden Monaten. Ueberdieß ist die Krankheit im ersten Jahre, wenn alle übrige Umstände einander gleich sind, heftiger, in den folgen-

o) Ibid. cap. 2. pag. 161. *p*) Ibid. sect. V. cap. 4. pag. 294.

folgenden Jahren gelinder: im Anfange aber einer Blatterepidemie wurden fast nur die Kinder und jüngern Personen, um das Ende des Sommers auch die Erwachsenen, ja so gar die Alten krank, und alsdenn äusserten sich auch dabey Kennzeichen einer grössern Fäulniß. Anbey sah ich, daß Sydenham *q*) ganz recht gehabt hat, wenn er behauptete, nach einem so trockenen Frühlinge und Sommer, daß allenthalben beynahe alle Kräuter verdorreten, wären die allerschlimmsten, und mit den grausamsten Zufällen begleiteten Blattern entstanden.

Doch ist ohne allen Zweifel, so wohl an andern Orten, als auch in verschiedenen Blatterepidemien, bisweilen auch etwas anders wahrgenommen worden, welches mit den vorhergehenden nicht so genau übereinstimmet. Sydenham hat, wie bereits erwähnt worden ist, im Jahr 1667. und den folgenden bemerket, daß die Blattern bey der strengsten Kälte gelinder geworden sind. In Frankreich aber hat man im Jahre 1666. wahrgenommen, daß die schlimmste Art Blattern in dem allerstrengsten Winter weit stärker gewüthet, und viel mehr Menschen weggeraffet habe, als in dem heissesten Sommer *r*).

Darinnen aber doch stimmen die Zeugniße der practischen Aerzte mit einander überein, daß nemlich die Frühlings- und Herbstzeit denen, die an dieser Krankheit darnieder liegen, günstiger sey, theils wegen der gemäßigtern Luft, theils auch deswegen, weil die Krankheit in dem Frühlinge pflegt gelinder zu seyn, und im Herbste anfängt von der Heftigkeit nachzulassen, mit welcher sie in den Sommermonaten zu wüthen pflegt. Es scheint auch, daß man mehrentheils dem Winter Vorzüge vor dem Sommer einräumen müsse, weil wir vermittelst der Oefen auch sogar die strenge Kälte ziemlich leicht gelinder machen können: die Sommerhitze aber läßt sich schwerer mäßigen, wenigstens bey geringen Leuten, die oft mit vielen Kindern ein enges Hauß bewohnen, worinnen auch die Gesunden Gefahr laufen, von der grossen Sommerhitze erstickt zu werden.

Ungeachtet aber die Inoculation der Blattern in Constantinopel vornehmlich im Winter vorgenommen wurde, vielleicht weil zu der Zeit die Pest, die dort so oft sich äussert, still zu seyn pflegt, so wird doch in England heut zu Tage der Frühling und Herbst vorgezogen, wie man aus dem nützlichen Tractate *s*), in welchem alles, was die Inoculation der Blattern angeht, beysammen ist, ersehen kann.

§. 1381.

q) Dissertat. Epistol. pag. 443. *r*) La Motte traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 383. *s*) Kirckpatrick the analysis of inoculation pag. 201 - 207.

§. 1381.

Diese Krankheit befällt jedes Alter und Geschlecht, insonderheit aber die Knaben und diejenigen, welche sie bisher noch nicht gehabt haben; je mehr Feuchtigkeiten das Alter zerstreuet hat, und je mehr die festen Theile dichte gemacht worden; je heftiger ist die Krankheit: daher ist sie bey den Knaben, Weibern, weichen und schlaffen Körpern leichter: und bey den geübten, Männern und alten Leuten schlimmer.

Diese Krankheit befällt jedes Alter u. s. w. Kein Mensch, der nicht diese Krankheit schon gehabt hat, wird sich schmeichlen können, daß er bis auf die letzte Zeit seines Lebens, von dieser Krankheit werde frey bleiben, auch nicht einmal diejenigen, die öfters dem ansteckenden Blattergifte ohne allen Nachtheil ausgesetzt gewesen sind. Ich erinnere mich, ein schon mehr als sechzigjähriges altes Weib an dieser Krankheit in der Cur gehabt zu haben, welche mich auslachte, da ich vorher sagte, es würden in kurzem die Blattern ausbrechen: denn sie war es sich wohl bewußt, daß sie mit ihren Brüdern und Schwestern, die diese Krankheit hatten, viele Wochen lang geessen, getrunken, ja in eben dem Zimmer geschlaffen hatte, und zwar in der Hofnung, mit den übrigen die Blattern zu bekommen, und zu überstehen, indem damals sehr gelinde und gutartige Blattern epidemisch graßirten. Dem ungeachtet war sie gesund geblieben, und hatte nachgehends öfters Blatterpatienten gewartet, indem sie sich fest einbildete, sie würde von dieser Krankheit nichts zu befürchten haben. Ich weiß gar wohl, daß bisweilen, wiewohl selten, Leute gefunden werden, die von einer solchen besondern Beschaffenheit sind, daß sie niemals angesteckt werden, wenn sie auch gleich tausendmal dem ansteckenden Blattergifte ausgesetzt gewesen sind: ich kannte einen berühmten Arzt, der in einem Alter von mehr als siebenzig Jahren starb, und bey seiner zahlreichen Praxis einige tausend Blatterpatienten unter den Händen gehabt hatte, und doch selbst niemals angesteckt worden war. Es ist bekannt, daß auch unter denjenigen, bey welchen die Aerzte durch die Einpfropfung diese Krankheit zu erregen suchen, einige wenige von diesem ansteckenden Gifte nicht angegriffen werden. Doch glaube ich, es könne niemanden eine völlige Freyheit von dieser Krankheit versprochen werden, wenn er auch gleich öfters dem ansteckenden Gifte ausgesetzt, gar keinen Nachtheil davon gespüret hat, da auch einige in sehr hohem Alter von dieser Krankheit angegriffen worden sind, die nicht ohne allen wahrscheinlichen Grund

glaub-

glaubten, sie hätten schon vor langer Zeit die Gefahr von dieser Krankheit befallen zu werden, überwunden. Mir ist der Fall bekannt, daß eine mehr als achtzigjährige Matrone diese Krankheit gehabt, und die geldgierigen Enkel, die in der sichern Hofnung zu einer reichen Erbschaft auch aus weit entlegenen Orten herzugeeilet waren, ganz fein ausgelacht hat, indem sie einer so grossen Gefahr entran, noch ganze sechs Jahre, und so viel als in einem so hohen Alter nur immer möglich war, ziemlich gesund lebte. Mehr dergleichen Fälle ließt man bey Stalpart van der Wiel *t*) und andern. Ist vielleicht, wie erbliche Krankheiten gefunden werden, auch diese seltene Freyheit von den Blattern einigen Familien eigen? Wenigstens Diemerbroeck *u*) erzählet von sich selber, er hätte, als ein beynahe siebenzigjähriger Mann, die Blatterpatienten zu Tausenden gesehen und in der Cur gehabt, den abscheulichen Geruch dieser Krankheit ziemlich lange ertragen, und die Geschwüre der Kranken besorget, und wäre doch allezeit frey ausgegangen: aber er führt auch seinen Vater und Vatersbruder, die beynahe neunzig Jahre gelebt hatten, seine achtzigjährige Großmutter, zwey achtzigjährige Anverwandten, und einige andere Personen aus seiner Familie an, die niemals mit den Blattern heimgesucht worden sind.

Es ist aber diese Krankheit, nicht nur von der Geburt selber an, bis zum Tode nach späten Jahren, im höchsten Alter, zu befürchten, sondern sie befällt auch bisweilen das Kind in Mutterleibe, und macht, daß es die menschlichen Beschwerlichkeiten ertragen muß, ehe es noch ans Licht getreten ist. Bartholinus *w*) versichert als Augenzeuge, ein an den Blattern krankes armes Weib hätte ein Kind gebohren, dessen zartes Körperlein mit eben so viel Blattern besezt war, als der Leib der Mutter, und es wäre solches bald nach der Geburt gestorben, wobey die Mutter noch drey Tage länger gelebet, alsdenn aber auch an eben dieser Krankheit hätte sterben müssen. In diesem Falle scheint es, die Mutter sey mit dem Kinde zu gleicher Zeit angestecket worden. Es ereignete sich aber auch ein anderer Fall, welcher lehret, die Mutter habe zuerst, und nachgehends das Kind im Leibe diese Krankheit gehabt. Denn einer Schwangern, die von gelinden und nicht allzuzahlreichen Blattern genesen war, wurde ein gelindes Purgiermittel gegeben, und da dieses keine Wirkung gethan hatte, nach zwenen Tagen noch eines, welches nur eine oder zwey Oefnungen machte: daher nahm sie nach zwey Tagen ein starkes Purgiermittel, mit so unglücklichem Erfolge, daß nicht nur auf sehr starkes Erbrechen und

t) Observat. rarior. Centur. poster. part. prior. observ. 42. pag. 425.
u) De variol. et morbill. cap. 3. pag. 274. *w*) Epist. Med. Cent. 2. pag. 682.

Stuhlgängen, Ohnmachten und Zuckungen erfolgten, sondern daß sie auch nach fünf Tagen ein todtes Mädchen gebahr, zwar von guter Leibesbeschaffenheit, aber am ganzen Körper voller Blattern, mit reifen Eifer erfüllt *x*). Da die Vereinigung zwischen der Mutter und dem Kinde in ihrem Leibe so groß ist, so wird es einem so wunderbar nicht vorkommen, daß das Kind von der Mutter angestecket werde; dieß vielmehr scheint wunderbar zu seyn, daß es nicht sogleich mit der Mutter angestecket werde, sondern erst alsdenn, wenn diese die Krankheit bereits glücklich überstanden hat, anfange die Blattern zu bekommen. Noch weit mehr aber habe ich bewundert, daß die vornehme Matrone, welche der berühmte Boerhaave glücklich geheilet hatte, da sie im sechsten Monate der Schwangerschaft mit sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern war befallen worden, zur gehörigen Zeit einen gesunden Sohn gebohren hat, an welchem auch nicht die geringste Spur von der Krankheit der Mutter gefunden wurde. Das Kind in Mutterleibe blieb also frey von der Krankheit der Mutter, von welcher es doch beständig Blut und Nahrung erhielt.

Es haben aber auch andere Wahrnehmungen gelehret, daß das Kind in dem Leibe einer solchen Mutter, die von den Blattern frey war, damit befallen worden ist. Mauriceau *y*) bezeuget, er hätte von seinen Eltern öfters gehört, daß er als ein neugebohrnes Kind fünf oder sechs Blatternartige Blätterchen gehabt hätte: es war aber sein sechsjähriger Bruder einen Tag vor seiner Geburt, und zwar am siebenten Tage der Krankheit, gestorben, bey welchem die bekümmerte Mutter bey Tag und bey Nacht gewesen war, und also das ansteckende Gift dem Kinde, das in kurzem sollte gebohren werden, mitgetheilet hatte. Da aber nicht bekannt ist, mir wenigstens nicht, ob Mauriceau nachgehends von den Blattern frey geblieben sey, oder nicht, und man also noch zweifeln könnte, ob die Blätterchen wahre Blattern gewesen, oder nicht, so will ich einen andern und neuern Fall anführen, der mir von ganz glaubwürdigen Männern mitgetheilt worden ist, von welchen ich gewiß weiß, daß sie niemand betrügen wollten, noch auch sich leicht von andern hintergehen ließen. Eine in der Schwangerschaft schon weit fortgerückte Frauensperson, die vor vielen Jahren die Blattern gehabt hatte, stund ihrer Magd, die an dieser Krankheit danieder lag, beständig bey: sie bringt, nach einer glücklichen Geburt, und zur gehörigen Zeit, ein gesundes Töchterlein auf die Welt, auf dessen Haut man aber doch deutliche Spuren der überstandenen Blattern sieht, wie der vortrefliche Arzt zu London, Watson, versicherte, und die Hof-

nung

x) Philosoph. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 308. *y*) Traité des malad. des femm. groff. Tom. I. pag. 66. 67.

nung machte, es würde dieses Mädchen nachgehends von dieser Krankheit frey seyn. Nach vier Jahren geschah es, daß dem Brüder dieses Mädchen die Blattern eingepfropft wurden, und eben der Arzt erhielt von den Eltern die Freyheit, auch bey diesem Mädchen einen Versuch anzustellen. Dieser Handgriff wurde bey beyden auf gleiche Art verrichtet; eben das Blattereiter wurde in die am Arm gemachte Wunde gebracht, aber mit ungleichen Erfolg: denn bey dem Knaben brachen die Blattern aus, und er kam glücklich durch: bey dem Mädchen aber entzündete sich weder die kleine Wunde, noch eiterte dieselbe (wie es doch sonst zu geschehen pflegt, wenn der Ausbruch der Blattern auf die Einpfropfung folgen wird); am zehnten Tage nach der geschehenen Einpfropfung war es mehr als gewöhnlich bleich, und zwey Tage lang kränklich, nachgehends aber befand es sich ganz wohl: in der Nähe der gemachten Wunde kam ein Blätterchen zum Vorschein, gleich denenjenigen, die wir oft an solchen Personen wahrnehmen, die, wenn sie diese Krankheit schon überstanden haben, Blatterpatienten Tag und Nacht beständig warten und pflegen. Es lehret also diese Wahrnehmung, es könne ein Kind in Mutterleibe, ohne daß der Mutter etwas fehlet, mit diesem Gifte angesteckt werden, diese Krankheit haben, und überstehen; und zwar mit dem Erfolge, daß es nachgehends von eben dem Blatterngift nicht mehr angestecket wird. Es ist also vollkommen richtig, was Sydenham z) von den Blattern gesagt hat: sie verschonen niemand, von welchem Alter er auch sey, es sey denn, er habe vorhin schon diese Krankheit gehabt.

Ob aber derjenige, der einmal diese Krankheit überstanden hat, weiter nichts mehr zu befürchten habe, ist unter den Aerzten noch nicht ganz und gar ausgemacht: einige bejahen es, andere verneinen es, und unter beyden Partheyen werden gewiß grosse Männer in der Arzneykunst gefunden. Tausendmal hörte ich Leute erzählen, daß sie die Blattern zwey- drey- ja wohl viermal gehabt hätten: ja es nahmen es sogar einige übel, wenn sie sahen, daß ich diesen Erzählungen nicht völligen Glauben gab, und alle Vorsicht schnell gebrauchte, wenn sie zu einer solchen Zeit, da die Blattern epidemisch graßirten, an einem anhaltenden Fieber krank lagen, gleichsam als wenn ich jene erwartete; die auch öfters bey Leuten nachgefolgt sind, die nur allzugewiß versicherten, daß sie diese Krankheit schon vor langer Zeit überstanden hätten. Denn ich vermuthete alsdann allezeit die Blattern, wenn ich nicht gewiß wußte, daß ich diesen Patienten schon an dieser Krankheit unter den Händen gehabt hätte, oder deutliche Spuren der vorhin überstandenen Blattern auf der Haut gewahr wurde. Dieß al-

z) Sect. 3. cap. 1. pag. 161.

les aber konnte sicher geschehen, da dasjenige, was man in dem ersten Termine der Blattern zu thun pflegt, auch in andern hitzigen Krankheiten ohne Nachtheil geschehen kann; wie hernach aus der Heilung dieser Krankheit erhellen wird.

Es ist allen Practicis bekannt, daß bisweilen solche Krankheiten vorkommen, die, weil sie dem ersten Ansehen nach, den ächten Blattern nicht unähnlich sind, von unerfahrnen mit diesem Namen beleget werden; von den Aerzten aber unächte Blattern (Spuriae) pflegen genennt zu werden. Ich habe dreyerley Arten solcher Blattern wahrgenommen. Gemeiniglich geht ein leichtes Fieber, bisweilen nur einiger Nachlaß der Kräften, und vor sich entstandene Müdigkeit vorher; zuweilen brechen gleich am ersten, bisweilen am andern, oder dritten Tage hie und da rothe erhabene Blätterchen auf der Haut hervor, welche bisweilen gleich hart werden, trocknen, abfallen; diese nennt das gemeine Volk Steinblattern (Steenpocken). Zuweilen scheinen sie von einer dünnen Lymphe ausgedehnt zu werden, vornehmlich an der Spitze, diese werden eben auch in kurzem trocken, und fallen ab; man heißt sie Wasserblattern (Waterpokken). Bisweilen fehlt jene Lymphe, und es kommt ein leeres, aber doch ausgedehntes Bläschen zum Vorschein, das eben auch bald abfällt; alsdenn pflegt man sie Windblattern (Windpokken) zu nennen. Ja sie werden auch an verschiedenen Orten mit mehr andern Namen belegt, die hier anzuführen nicht nöthig ist. Aber dieß haben alle die sogenannten falschen Blattern an sich, daß diejenigen Zufälle, welche die wahren Blattern im ersten Zeitraume begleiten, nicht dabey sind; daß sie zu einer ungewissen Zeit ausbrechen; daß sie niemals mit wahren Eiter erfüllet werden; noch auf der Haut einige Merkmahle zurücklassen. Ich sah, daß diese falschen Blattern auf epidemische Art herrschten, und zwar zu der Zeit, da die wahren Blattern graßirten; aber dieses trägt sich selten zu. Ich sah, daß auf die wahren Blattern, die nun aufhörten, nachdem sie lange epidemisch geherrscht hatten, die falschen Blattern folgten, Junge und Alte, und zwar in grosser Zahl angriffen: ja, sie schienen ansteckend zu seyn, indem fast alle, die eben die Schule besuchten, angegriffen wurden. Niemals aber habe ich einen wahrgenommen, der an dieser Krankheit gefährlich danieder gelegen wäre; niemals ist, meines Erinnerens, jemand daran gestorben: ja, die Krankheit ist so leicht, daß selten die Aerzte zur Heilung derselben geruffen werden, und es genesen auch alle ohne einigen Gebrauch der Arzneymittel. Daraus erhellet also, daß es gar kein Wunder ist, wenn die falschen Blattern von Unverständigen für die wahren und ächten gehalten werden. Haben diese vielleicht ein ähnliches ansteckendes

Gift

Gift wie die ächten Blattern, welches aber, weil es schon geschwächt, oder mehr träge ist, seiner Natur nach den Körper nicht so stark beunruhiget, oder leichter ausgejaget wird, daß keine Eiterung darauf folget? In dieser Meinung stunden einige, indem sie sahen, daß die falschen Blattern herrschten, nachdem die wahren zu graßiren aufhörten. Inzwischen scheint dieß dawider zu seyn, daß solche falsche Blattern auch diejenigen angegriffen haben, die vor wenig Monaten von den wahren Blattern genesen waren; die doch nachgehends vor dem ansteckenden Gifte der Blattern frey zu seyn pflegen: überdieß, daß diejenigen, die die falschen Blattern gehabt hatten, oft bald hernach die wahren Blattern bekamen, wenn sie zu der Zeit graßirten. Mit dieser Meinung mag es seyn wie es will, die practischen Wahrnehmungen haben bekräftiget, daß Sydenham *a*) die lautere Wahrheit gesagt hat, wenn er erinnert, daß diejenigen von der Anstekung mit den wahren Blattern nicht ausgenommen werden, die vorhin eine unächte Art der Blattern, die diese Krankheit nichts angehet, gehabt haben.

Wenn man nun dabey bedenket, daß bisweilen wahre Blattern vorkommen, die sehr gelind sind, den Körper kaum in viele Unordnung bringen, mit wenigen und sehr leichten Zufällen begleitet sind, schnell reifen, und schnell abdorren, so wird es niemand Wunder nehmen, daß unerfahrne diese Krankheiten mit einander vermenget haben. Da aber auch bisweilen die falschen Blattern eben dieselbe Person zwey- oder dreymal angreiffen, so erhellet hieraus ziemlich deutlich, daß sehr viele Historien, welche versichern, eben dieselbe Person habe öfters die wahren Blattern gehabt, auf keinem so festen Grund beruhen, daß sie können für wahr gehalten werden: wozu noch dieß kommt, daß sehr viele dieses nur von den Eltern haben erzählen hören, da sie sich selber dessen, was in ihrer zarten Kindheit sich zugetragen hat, nicht erinnern.

Aber weit wichtiger sind die Zeugniße der Aerzte, die in der Heilung der Blattern recht geübt sind, mithin also diese Krankheit gar wohl kennen, und doch versichern, daß sie die wahren Blattern bey eben derselben Person zweymal, oder auch öfter, gesehen haben. So erzählet Forestus *b*) von seinem eigenen Sohne, er hätte, da er vier Jahr alt war, und die Blattern zweymal schon gehabt hätte, endlich die Masern (Morbilli) bekommen. Allein, wenn alles recht in Erwägung gezogen wird, so wird solches Zeugniß kein so grosses Gewicht zu haben scheinen, als es dem ersten Ansehen nach hat. Denn man muß bemerken, daß er in der Anmerkung zur vorhergehenden Wahrnehmung diejenige Beschreibung angenommen

a) Sect. 3. cap. 1. pag. 161. *b*) Lib. VI. observ. 43. Tom. I. pag. 244.

men habe, welche Fracastorius von dieser Krankheit gegeben hatte, der die falschen Blattern mit den ächten offenbar vermengt zu haben scheint; denn er hat folgende Stelle *c*); denn meistentheils pflegen sie um den vierten Tag, oder ein wenig hernach, zu erscheinen, und zwar zuerst als einige zerstreuete röthliche Flecken, bald wachsen sie deutlicher zu Blätterchen an, die bisweilen etwas feucht und den Finnen ähnlich, bisweilen etwas trocken sind, und demjenigen Ausschlage gleichen, der bey den Knaben von der Hitze zu entstehen pflegt, und von dem gemeinen Manne mit dem Namen der Hitzblätterchen (Suffusurae) beleget wird. Hernach aber setzt er in eben dem Capitel folgendes hinzu: Deswegen pflegt auch diese Krankheit, wenn sie einmal sich eingestellet hat, nicht wieder zu kommen, weil das ansteckende Wesen bereits abgesondert worden ist: man hat aber doch manchmal gesehen, daß sie zweymal befallen hat, solche Personen nemlich, bey welchen es vorhin nicht recht abgesondert worden war. Wenn also das Blut mehr schleimicht ist, so werden finnenartige, weisse, runde, mit einem Schleim erfüllte Blätterchen daraus, ist es aber mehr gallicht gewesen, so kommen trocknere Blätterchen hervor. Vergleicht man dieses mit demjenigen, was vorhin von den falschen Blattern gesagt worden ist, so wird man ziemlich deutlich sehen, daß Fracastorius diese von den ächten Blattern nicht unterschieden habe. Zudem hat es auch leicht geschehen können, daß Forestus abwesend war, als sein Sohn krank lag: denn er meldet nicht, was es für Blattern gewesen, sondern er sagt schlechterdings, daß derselbe diese Krankheit zweymal gehabt habe. Zum wenigsten gestehet es Forestus selbst, daß er nicht dabey gewesen sey, als der Sohn die Masern hatte, weil er zu der Zeit nach Texel, einer holländischen Insel, hätte verreisen müssen, wohin er zu Kranken wäre geholt worden. Es erhellet also, wie ich glaube, hieraus, wie man nicht mit Gewißheit sagen könne, daß des Forestus Sohn die ächten Blattern zweymal gehabt habe.

Der andere Fall, den man liest *d*), ist dieser: Ein siebenjähriger Knab sah ein an den Blattern verstorbenes Kind, das die Mutter herumtrug, um vor den Thüren eine Beysteuer zu dessen Begräbniß zu betteln; erschrocken darüber, fieng er unmittelbar an krank zu werden, und lag an häufigen Blattern gefährlich darnieder. Zehen Jahre hernach erschrack er über einen ähnlichen Anblick, der ihm unversehens vorkam, und ward wie-

c) De Morbis contag. Lib. II. cap. 2. pag. 115. versa. *d*) Miscellan. natur. curios. dec. 2. an. 4. pag. 80.

wieder, aber weit gefährlicher, als vorhin, an den Blattern krank; er kam aber doch auch das zweytemal glücklich davon. Dabey ist zu bemerken, daß D. Jacob Dobrzensky de Nigro ponte, der diese Abhandlung der Akademie der Naturforscher zugeschickt hat, kein Augenzeuge gewesen zu seyn scheint; denn er fügt zur Bekräftigung der Geschichte den Brief des Vaters bey, der auf Treu und Glauben versichert, er habe solches unter seinen aufgezeichneten Anmerkungen gefunden: in jenem Briefe aber ließt man, der Sohn habe, ehe er noch völlig acht Jahr alt gewesen, von einem solchen häßlichen Anblick die Blattern bekommen, und sey nach zehen Jahren aus einer ähnlichen Ursache mit größter Lebensgefahr wieder in diese Krankheit verfallen: er setzt auch noch hinzu, er habe, da er sich in der Jugend zu Linz aufhielte, einen an den Blattern verstorbenen sechzigjährigen Mann gesehen, der, wie ihm die Haußleute sagten, diese Krankheit vorhin schon zweymal gehabt hatte.

Von grössern Nachdruck scheint, die Wahrheit zu gestehen, Diemerbroecks *e)* Wahrnehmung zu seyn, der in der Beschreibung der Epidemie vom Jahre 1640. folgende Stelle hat: Ich sah zu dieser Zeit verschiedene Personen, welche nachdem sie sehr viele Blattern gehabt hatten, und kaum davon genesen waren, bald hernach in eben die Krankheit wieder verfielen, und bey welchen sie das zweytemal oft in weit grösserer Menge ausbrachen, als das erstemal: ja, es kamen einige vor, die innerhalb sechs Monaten dreymal sehr viele Blattern hatten, welches sonst selten zu geschehen pflegt, vornehmlich in einem so kurzen Zeitraume. Daß Diemerbroeck in Beobachtung der Krankheiten fleißig gewesen sey, bezeugen die Wahrnehmungen, die er von der Pest, den Blattern, Masern, und andern Krankheiten, der Nachwelt hinterlassen hat. Unterdessen entstehet bey mir, die Wahrheit zu bekennen, einiger Argwohn, daß er die falschen Blattern mit den wahren vermenget habe. Denn er schreibt bald hernach also: Bey vielen kamen nach dem ersten oder andern Tage, bey noch mehrern nicht vor dem dritten, vierten, oder fünften die Blattern hervor: Diejenigen, bey welchen sie später erschienen, waren in Gefahr, und viele starben. Man weiß aber aus den Wahrnehmungen, welche Sydenham und andere Aerzte, täglich gemacht haben, daß die wahren Blattern desto gefährlicher sind, je früher sie ausbrechen. Darf man also wohl nicht muthmassen, daß die Blattern, die am ersten oder andern Tage hervorkamen, und auch nicht gefährlich waren, zum Geschlecht der falschen

e) Oper. omn. pag. 290.

falschen Blattern gehörten, und daß diejenigen, welche später ausbrachen, wahre Blattern waren? Vornehmlich, da er sagt, daß sie das zweytemal in weit grösserer Menge zum Vorschein gekommen seyn, als das erstemal.

Man findet aber bey eben diesem Schriftsteller noch eine andere Wahrnehmung *f*), welche noch mehr zu bestättigen scheint, daß die Blattern eine und eben dieselbe Person öfters angreifen. Denn er sah diesen Fall viermal in dem Hause, worinn er wohnte, und bezeuget, er habe den größten Fleiß angewendet, und fast alle Stunden nach diesen Patienten gesehen. Der erste war ein Jüngling von vierzehen Jahren, der an sehr viel Blattern darnieder lag; als dieser sich erholete, und bereits den vierzehnten Tag erreicht hatte, wurde der zwölfjährige Bruder ebenfalls mit vielen Blattern befallen; und da dieser den sechzehnten Tag der Krankheit erlebet hatte, legte sich die zehenjährige Schwester an eben der Krankheit; und endlich nach vierzehen Tagen bekam auch die jüngste Schwester, die acht Jahr alt war, sehr viele Blattern. Unterdessen waren die beeden Brüder bereits genesen und ausgegangen; aber am zwanzigsten Tage vom Anfange der Krankheit der jüngsten Schwester, wurde der ältere Bruder wieder vom Fieber und Blattern überfallen; nach dessen beynahe vollkommener Genesung, legte sich der Bruder auf gleiche Art, und endlich kam die Reihe in eben der Ordnung an die beyden Schwestern. Und auf solche Art haben alle vier in einem ziemlich kurzen Zeitraum diese Krankheit ausgehalten. Aus dieser Beschreibung scheint ziemlich deutlich in die Augen zu fallen, daß alle das erstemal an den wahren Blattern krank gelegen sind; denn die falschen endigen sich weit geschwinder. Da er aber von der Dauer der andern Krankheit nichts gedenket, noch auch gesagt hat, daß der Blattern viel gewesen seyn, so scheint noch einiger Zweifel übrig zu seyn, ob sie das anderemal die wahren Blattern gehabt haben, oder nicht. So viel ist gewiß, daß alle glücklich davon gekommen sind, und doch ist sehr schwer zu begreifen, wie diese zarten Körper in einem so kurzen Zeitraume eine so schwere Krankheit zweymal haben überstehen können. Ueberdieß fügt er noch bey, daß keines von denselben ein durch Gruben oder Narben verunstaltetes Gesicht gehabt habe; welches auch bey zweymal überstandener Krankheit sehr selten seyn würde.

Man hat freylich mehrere Fälle in der medicinischen Geschichte, denen zu Folge man behauptet, daß eben dieselbe Person zweymal, ja auch öfter die Blatterkrankheit gehabt habe: aber alle anzuführen, leidet weder die Zeit, noch verlohnet es, meines Erachtens, der Mühe: ich habe nur einige, und zwar ziemlich wichtige Fälle ausgelesen. Betrachtet man aber,

daß

f) Oper. omn. pag. 295.

daß die bloß in dieser Absicht angestellten Versuche beweisen, daß diejenigen, so diese Krankheit einmal gehabt haben, von dem ansteckenden Gifte nicht angegriffen werden, so können die, welche dieses Uebel einmal überwunden haben, gar wohl von der Furcht vor einem Rückfalle befreyet werden. Da die Einpfropfung der Blattern auf königlichen Befehl bey einigen Missethätern unternommen wurde, ehe man noch in der königlichen Familie einen Versuch mit dieser Methode machte, nahm man dieselbe mit einer Mannsperson vor, die ein Jahr zuvor im Gefängniß die Blattern gehabt hatte, und die Wunden wurden mit einer reichlichen Menge des Blattereiters befeuchtet; und doch entzündeten sich dieselben nicht, sondern wurden am sechsten Tag trocken und heilten zu, ohne eine darauf folgende Krankheit. Eine von diesen, welche sich durch die auf die Einpfropfung entstandenen Blattern von der Lebensstrafe freygemacht hatte, bediente nachgehends zwanzig Blatterpatienten, und wurde nicht mehr angesteckt. Einige, die von dieser durch die Einpfropfung erregten Krankheit glücklich genesen waren, schliefen mit den Patienten die ganze Zeit der Blattern über in einem Bette, ohne einigen Nachtheil. Ein Mädchen von zwölf Jahren, das die eingepfropften Blattern glücklich überstanden hatte, machte sich selber einige Wochen hernach eine neue Wunde, und brachte drey Tage nach einander frischen Eiter in die Wunde, und doch erfolgte kein Rückfall *g*). Da eine schwangere Frau, welche lange vorher diese Krankheit gehabt hatte, ihres an den Blattern kranken Mannes pflegete, gebahr sie zur gehörigen Zeit ein todtes Kind, das an dem ganzen Körper voller Blattern war; sie selber aber blieb doch von der Krankheit frey, ob sie gleich den todten Körper des an dieser Krankheit gestorbenen Kindes im Leibe herumtrug *h*). Hieraus machte der in England wegen glücklicher vieljähriger Ausübung der Arzneykunst so berühmte Mead den Schluß: **Niemand darf also nur den geringsten Verdacht hegen, daß jemals ein Mensch zweymal in diese Gefahr gerathen könne.** Und anderwärts behauptet er *i*), **es sey aus der Erfahrung bekannt, daß die Blattern niemals wieder zurückkehren können.** Darf ich den Zeugnißen so grosser Männer auch das meinige beysetzen, so gestehe ich offenherzig, ich habe in einem Zeitraum von dreyßig Jahren, und einer gleichwohl starken Praxi, niemals einen gesehen, der die Blattern zweymal gehabt hätte. Mein Wunsch war es, diese Krankheit zu überstehen, ehe ich mich noch auf die Erlernung der Arzneykunst legte: daher gieng ich in meinem sechzehnten Jahre zu einem Blatterpatienten; ich

 wurde

g) Kirckpatrick the Analys. of inoculation pag. 119. 120. *h*) Mead de variol. et morbill. pag. 66. *i*) Ibid. pag. 74.

wurde sogleich angesteckt; lag hart an dieser Krankheit darnieder; kam glücklich davon; und blieb, da ich mich nachher wohl tausendmal eben der Gefahr aussetzte, immer frey. Daher hatte ich niemals, weder in Ansehung meiner, noch anderer, die diese Krankheit überstanden hatten, auch nur die geringste Furcht. Ich kenne vortreffliche Aerzte, und verehre sie auch, welche das Gegentheil behaupten: ich weiß, daß viel habe geschehen können, das ich nicht selber beobachtet habe; es wird aber erlaubt seyn, wenigstens diesen Schluß daraus zu ziehen, daß die Blattern höchst selten eben die Person angegriffen haben. Da aber jedermann bekennet, man müsse aus dem, was immer vorkommt und gemeiniglich geschieht, die practische Grundsäze sammlen, so sehe ich nicht ein, warum man die Meinung, daß die Menschen überhaupts nicht zweymal die Blattern bekommen, ändern sollte.

Jemehr Feuchtigkeiten das Alter u. s. w. Diese Krankheit macht in dem Blute, wie hernach aus §. 1384. zu ersehen seyn wird, eine solche Zähigkeit, welche nur in den stärksten Entzündungskrankheiten wahrgenommen wird; und jene Zähigkeit wird in dem ganzen Verlaufe der Krankheit vielmehr vermehrt, als vermindert: ja es folgen auch, nachdem sich die Patienten von dieser Krankheit los gemacht haben, Entzündungen der Augen, Blutschwären, und dergleichen: doch ist die schlimmste Art der Blattern davon auszunehmen, worinn das Blut und fast alle Säfte des Körpers in ein faules dünnes Wesen verwandelt werden, und dergleichen Blattern sind beynahe allezeit tödtlich, woferne nicht diese tödtliche Fäulniß verhütet oder verbessert werden kann. Man nimmt schon bey manchen, übrigens gesunden Personen, wahr, daß das Blut zur entzündenden Zähigkeit sich neige, ja bisweilen eine dicke Haut, oder sogenannte Speckhaut, auf der Oberfläche des rothen Blutklumpens zeige, wenn es der Vollblütigkeit wegen, oder bey vielen aus Gewohnheit, vornehmlich in der Frühlingszeit aus den Adern gelassen wird. Da aber aus der Physiologie bekannt ist, daß durch die Wirkung der Gefäße der Nahrungssaft, wie auch das Blut verdicket wird; da man anbey weiß, daß die dünne Feuchtigkeit, die sich zwischen den zum Grinnen sehr geneigten Theilen des Blutes befindet, verhindert, daß sie nicht zu stark unter sich zusammen hängen; so liegt der Grund deutlich vor Augen, warum die Zerstreuung der Feuchtigkeiten, und die grosse Stärke der festen Theile, in dieser Krankheit, die ihrer Natur nach zur entzündenden Zähigkeit geneigt ist, nichts taugen. Aber dieses geschieht durch das Alter. Bey neugebohrnen Kindern ist der ganze Körper feucht, weich, und sehr biegsam; im funfzigsten Jahre ist alles fest, aber nicht so saftreich; im hohen Alter ist alles

steif

steif und trocken. Es ist freylich wahr, daß das Blut im ersten Anfalle der Krankheit oft in allem Betracht gesund ist; allein es hat, wenig Tage hernach, deutliche Merkmahle der entzündenden Dickheit an sich: selten aber sterben die Patienten im ersten Anfange der Krankheit, sondern es schweben diejenigen, deren Blut schon in gesunden Tagen zur entzündenden Zähigkeit sich neiget, unter dem weitern Verlaufe der Blattern in grosser Lebensgefahr. Deswegen hat Sydenham die allerschlimmsten und mit den heftigsten Zufällen begleiteten Blattern alsdenn wahrgenommen, wenn nach einer sehr trocknen Witterung im Frühlinge und Sommer, sehr viel Feuchtigkeit aus den Körpern der Menschen verflogen war; wie bey dem vorhergehenden Paragraphen angemerkt worden ist.

Daher ist sie bey den Knaben u. s. w. Weil bey denselben das Blut zur entzündenden Zähigkeit gar nicht geneigt ist, und die weichen festen Theile den zu geschwinde bewegten Feuchtigkeiten leicht nachgeben, ohne so grosse Gefahr einer Zerreissung, oder Furcht einer Verstopfung, die sich nicht zertheilen läßt. Ueberdieß haben in der Jugend die Patienten keine Furcht vor einer Krankheit, welches in diesem Falle ein wichtiger Umstand ist: denn ich habe öfters gesehen, daß einige, die schon mehr erwachsen waren, vor Schrecken halb todt gewesen sind, so bald als ihnen bekannt geworden war, daß die Blattern ausgebrochen sind; ja, ich habe so gar einigen, durch einen erlaubten Betrug, die Krankheit so lange verhehlet, bis sie in Sicherheit waren, da ich wußte, daß sie bey mehrern von eben der Familie tödtlich gewesen war, und da ich die größte Gemüthsunruhe bey solchen Personen befürchtete, wenn sie wüßten, daß sie an dieser Krankheit darnieder liegen. Es wissen es alle Practici gar wohl, wie vielen Vortheil es bey der Heilung der Krankheiten bringe, wenn die Patienten eines heitern und ruhigen Gemüthes sind, und sich zur Genesung grosse Hofnung machen.

Allein bey den Kindern sind die Zuckungen von einer oft geringen Ursache, allezeit zu befürchten, und sie sind öfters so eigensinnig, daß sie die zur Heilung dieser Krankheit nöthigen Arzneymittel verwerfen: daher viele in der ersten Kindheit an den Blattern sterben, die vielleicht hätten erhalten werden können, wenn sie von eben dieser Krankheit in stärkerm Alter wären angegriffen worden. Das beste Alter, diese Krankheit zu ertragen, scheint dasjenige zu seyn, welches von dem Schluß des vierten Jahres bis fast zur Mannbarkeit geht: denn in diesem Alter hat man noch keine grosse Bekümmerniß um die zukünftigen Umstände, und pflegt dabey den Vorschriften der Aerzte, sowohl in Ansehung der Diät, als der Arzneymittel, ziemlich willig zu folgen. Ueberdieß ist alsdenn keine Gefahr

daben, daß die mit den Blattern zusammentreffende Zahnarbeit das Uebel vergrössern möge. Hiezu kommt noch, daß aus den Todtenlisten verschiedener Oerter in Europa erhellet, wie weit mehrere von der Geburt an bis zum fünften Jahre sterben, als vom fünften Jahre an bis zur Mannbarkeit. Dieser Ursachen wegen pflegt man auch die Einpfropfung der Blattern vornehmlich in dieser Lebenszeit vorzunehmen *k*).

Daß bey denjenigen Personen aber, welche von weicher und schlaffen Beschaffenheit sind, diese Krankheit, wenn es übrigens in allem seine Richtigkeit hat, gelinder sey, gestehen alle Aerzte ein, und Sydenham *l*) hatte schon erinnert, es trage sich bey einem Blute, das nicht zu fest und das leicht veränderlich ist, bisweilen zu, daß die Periode der Absonderung allgemach und stuffenweise ohne eine besondere Kränklichkeit hingebracht werde, ehe sich noch die Ausstoßung der Materie durch den Ausbruch der Blattern zu erkennen gebe. Ich erinnere mich mehrerer solcher Fälle, unter welchen ich doch den folgenden am meisten bewundert habe. Ein junger Herr von Adel hatte sich zur Winterszeit mit Schlittenfahren in tiefem Schnee bis in die Nacht um eilf Uhr belustiget, bey seiner Nachhaußkunft die Abendmahlzeit eingenommen, und die ganze Nacht durch sehr ruhig geschlaffen; er erwachte am folgenden Morgen, ohne von einer Krankheit etwas zu spüren, bewunderte aber, daß im Gesichte, am Halse und Händen rothe Blätterchen erschienen: ich fand, da ich zu ihm geruffen worden, daß es wahre, aber gutartige Blattern waren; von welchen er leicht und glücklich wegkam; und da er im ganzen Verlaufe der Krankheit nicht einmal zu liegen sich bemüßigt sah, so vertrieb er sich die Zeit mit Musik und Umgang mit guten Freunden.

Da der weibliche Körper weicher und schlaffer ist, als der männliche, so pflegt auch, wenn es übrigens in allem seine Richtigkeit hat, diese Krankheit bey denselben gelinder zu seyn.

Harte und geübte Körper aber, wie auch die, so etwas zu fett sind, noch in der Blüthe der Jugend, und einer allzu guten Kost stehen, vornehmlich wenn sie sich dem Trunke zu stark ergeben haben, pflegen sehr gefährlich an dieser Krankheit darnieder zu liegen.

Doch kommen die alten Leute noch so ziemlich oft bey dieser Krankheit glücklich weg, wie die kurz vorher angeführten Geschichten lehren. Bey ihnen ist zwar inden festen Theilen des Körpers jene saftlose Steifigkeit

des

k) KIRCKPATRICK the analysis of inoculat. pag. 184. et seq. *l*) Sect. 3. cap. 2. pag. 162.

des Alters zugegen, allein die grössern Gefäße lassen sich nicht viel ausdehnen, weil sie hart, ja bisweilen beinern sind; daher ist auch die Gegenwirkung der Gefäße in die flüßigen Theile, und mithin auch die Verdickung derselben kleiner. In dem Blute der Alten ist wohl eine Zähigkeit (lentor), sie ist aber schleimicht, träge, kalt und der entzündenden Zähigkeit, vor welcher man sich, wie gesagt worden, in dieser Krankheit fürchten muß, ganz entgegen gesetzt. Daher kommen sie oft noch glücklich davon, wenn nur die Kräfte zureichen, die Beschwerlichkeit der Krankheit zu ertragen.

§. 1382.

Obgleich dieses Uebel epidemisch ist, so wird es doch durch die von einem vorher damit behafteten Menschen mitgetheilte Ansteckung, dem andern zugebracht: es scheint, daß solches zuerst in der Luft hänge, und den Lungen, dem Munde, der Nase, dem Schlunde, Magen und Gedärmen mitgetheilet werde. Mithin scheint zu der Zeit sehr wenig von der giftigen Materie vorhanden zu seyn.

Warum man die Blattern eine epidemische Krankheit nenne, ist schon bey §. 1380. gesagt worden. Man nimmt aber viele epidemische Krankheiten wahr, wie in dem folgenden Capitel gezeigt werden wird, deren Ursache offenbar ist. Es liegt nemlich an den in die Sinnen fallenden Eigenschaften der Luft, die uns umgiebt, an der Wärme, Kälte u. s. w.; oder an der schlechten Nahrung, wie im Mangel des Getraides, in Belagerungen u. d. m.; und alsdenn nimmt man wahr, wie diejenigen, welche die Ursachen, wodurch eine solche epidemische Krankheit hervorgebracht wird, vermeiden können, von denselben unangetastet bleiben, wenn sie sich auch an Oertern aufhalten, die von den Kranken nicht gar weit entfernt sind. So ist vorhin in der Geschichte des Scharbocks angemerkt worden, daß die Soldaten in den belagerten Städten oft vom Scharbocke mitgenommen werden, da indessen die Belagerer ganz gesund sind. In der Theurung werden die armen Leute, wegen der schlechten Kost mit den schlimmsten Krankheiten befallen, da inzwischen die Reichen davon frey bleiben, weil sie sich den benöthigten Lebensunterhalt anschaffen können. Die Feldärzte haben oft wahrgenommen, daß der Theil der Armee, der an sumpfichten und feuchten Oertern steht, mit epidemischen Krankheiten heimgesuchet werde, da der andere Theil, der im Lager liegt, das auf einem trocknern und erhabnern Orte aufgeschlagen ist, davon frey bleibt. Billig

schreibt

schreibt man alsdenn dergleichen Krankheiten denen Ursachen zu, die in die Sinnen fallen; da durch derselben Vermeidung oder Wegräumung, solche Krankheiten können vermieden werden.

Allein, berühmte Aerzte haben aus sorgfältiger Beobachtung der Krankheiten gelernet, daß die von offenbaren Ursachen entstandenen Krankheiten, den Körper eines, an einer solchen Krankheit darnieder liegenden Patienten, dergestalt verändern, und seine Säfte so zum Ausarten bringen, daß ein solcher Patient nachher die Krankheit, die er von offenbaren und immer vorkommenden Ursachen bekommen hatte, durch die Ansteckung auf andere fortpflanzet: und zwar solchergestalt, daß die gesundesten Leute, die den Ursachen nicht unterworfen waren, welche bey dem ersten Patienten diese Krankheit hervorgebracht hatten, dennoch, so bald als sie dieses ansteckende Wesen aufgefangen haben, eben die Krankheit bekommen. Vorhin in den Erläuterungen §. 1150. sind die Fehler in Speiß und Trank erzählet worden, welche den Scharbock hervorzubringen vermögend sind, und durch deren Vermeidung jene Krankheit vermieden, oder auch, wenn sie schon da ist, aber nur noch nicht den höchsten Grad erreicht hat, geheilet werden kann; aber §. 1151. N. 4. wird die Anmerkung gemacht, daß man befürchten müsse, schnell angesteckt zu werden, wenn sie in den letzten Tagen aufs höchste gestiegen ist: eben daselbst habe ich angemerket, daß es nicht ganz ausgemacht zu seyn scheine, ob der Scharbock bey einem Menschen, der übrigens gesund ist, vom blosen Anstecken entstehe. In vielen andern Krankheiten aber scheint dieß wirklich zu geschehen. Die Feldärzte haben wahrgenommen, daß die Soldaten mit der Ruhr in kurzem befallen werden, wenn sie gezwungen werden, an einem feuchten Ort zu liegen, vornehmlich wenn sie keine Zelter dabey aufschlagen können; wie es bisweilen nach einem Trefen geschieht, da es die Sieger für eine Ehre halten, selbst auf dem Schlachtfelde zu übernachten, wenn sie gleich beynahe an allem Nothdürftigen Mangel leiden. Alsdann ist die Ursache dieser Ruhr offenbar, und die Soldaten, die von diesen Beschwerlichkeiten nichts erfahren haben, bleiben von dieser Krankheit frey, wenn sie auch an einem nicht allzuweit davon entfernten Ort ihr Lager haben, und gleiche Speise und Trank geniesen *m*). So bald aber, als sich die vorhin zerstreuten Truppen vereinigten, bekamen die andern gleich die Ruhr, die bey den erstern von einer offenbaren Ursache entstanden war, blos vom Anstecken, da jene Ursache, welche im Anfang die Ruhr hervorgebracht hatte, gar nicht mehr vorhanden war. Und da sehr viele an der Ruhr kranke Soldaten in ein Dorf, eine Meile vom Lager, gebracht wurden, so wurden auch die mei-

m) PRINGLE Diseases of the army pag. 24. et seq.

meisten Einwohner an eben der Ruhr krank. Ich habe bey einer andern Gelegenheit, in den Erläuterungen §. 722., angemerket, daß ein berühmter Arzt auf der Stelle mit dieser Krankheit befallen worden, da er den sehr übel riechenden Unrath eines Patienten, der an der Ruhr starb, besichtigte. Ueberdieß haben gewisse Wahrnehmungen gelehret, daß die Unlust der Gefängniße, worinnen elende Leute ohne Erfrischung der Luft lange bleiben müssen, ingleichen die allzugrosse Vielheit der Patienten in den Krankenspitälern, vornehmlich wenn einer oder mehrere von ihnen den Brand haben, ein bösartiges, ja beynahe pestilenzialisches Fieber hervorbringen, welches, wenn es von einer solchen Ursache entstanden ist, durch wahres Anstecken andern, übrigens ganz gesunden Personen, beygebracht wird. Einen wunderbaren Fall, der dieß bestätiget, erzählet eben der berühmte Schriftsteller *n*), dem die Arzneykunst mehrere und sehr schöne Entdeckungen zu danken hat. Dergleichen Patienten wurden auf einem Schiffe aus Deutschland den Rhein hinab geführet; dabey waren auf eben dem Schiffe Zelter, die zu Gent ausgebessert werden sollten: damit beschäftigten sich drey und zwanzig Handwerksleute, die so gleich mit eben dem Fieber befallen wurden, so daß siebzehen davon sturben.

Es können also Krankheiten von Ursachen, die in die Sinne fallen, in dem Menschen entstehen, welche die Wirkungen solcher Ursachen sind; und es kann doch durch diese Krankheiten der Körper eines kranken Menschen dergestalt verändert werden, daß er eben diese Krankheit vermittelst des ansteckenden Giftes, andern Personen beybringe, die jenen in die Sinne fallenden Ursachen, wodurch sich jener Kranke die Krankheit zugezogen hatte, nicht ausgesetzt gewesen waren. So, daß man mit Recht sagen kann, der ganze Mensch werde zur Krankheit, und pflanze sie allenthalben fort. Das ansteckende Wesen entstehet also in dem menschlichen Körper zu der Zeit, wenn eine ohne ein ansteckendes Wesen entstandene Krankheit gegenwärtig ist, und durch dieses einmal entstandene ansteckende Wesen, wird die Krankheit sehr weit ausgebreitet werden können. Da von der Wuth vom Bisse toller Hunde gehandelt wurde, ist §. 1133 und 1134 gesagt worden, daß diese entsetzliche Krankheit bey einigen Thieren von innerlichen Ursachen, ohne ansteckendes Wesen entstehe, und daß hernach dieses ganze Thier in allen seinen Theilen durch das ansteckende Gift die Krankheit fortpflanze. Es wurde ferner gezeiget, daß ein unglaublich kleiner Theil dieses Giftes, wenn er an einen gesunden Körper gebracht worden, eben diese Krankheit hervorbringe, dergestalt, daß eine Weibsperson die Wuth bekom-

n) PRINGLE of hospital and jayl fevers pag. 11.

bekommen habe und daran gestorben sey, weil sie den Faden abbiß, wowit sie ein Kleid flickte, das ein wüthiger Hund zerrissen hatte. Aretäus, als es ihn Wunder nahm, daß der Mensch bey der schlimmsten Art der Bräune, ohne einige sichtbare Geschwulst im Halse, plötzlich erstickei werde, sagt, er glaube, es entstehe die Ursache einer so schnellen Krankheit mehr innerlich im Menschen: *o*) weil auch tausend andere Dinge, die im Menschen sind, mit den äusserlichen einerley Art haben: verderbliche Säfte innen und aussen: ingleichen Krankheiten, die schädlichen Arzneymitteln ähnlich sind u. s. w. Hierauf führt er, zur Bekräftigung seiner Meinung, das Beyspiel eines wüthigen Hundes an; hernach setzt er hinzu, es hätten einige geglaubt, die Pest zu Athen wäre daher entstanden, weil die Peloponnenser die Brunnen vergiftet hätten; denn die Leute wußten nichts von der Aehnlichkeit des Pestübels mit den Giften. Eben dieser Meinung ist Galenus *p*), indem er die Mutterbeschwerungen zu erklären suchet; er sagt nemlich: wir würden mit Krankheiten befallen, die aus uns selbst ihren ersten Ursprung gehabt haben, und denjenigen ähnlich sind, welche entstehen, wenn man etwas schädliches eingenommen hat. Daß er aber geglaubt habe, es könne auch das ansteckende Gift auf solche Art entstehen, erhellet daraus, daß er auch den wüthigen Hund zum Beyspiel angeführt hat, um diese Meinung deutlicher zu machen, weil bey einem solchen Thiere die Verderbniß der Säfte so groß wird, daß bloß sein Speichel, wenn er den Körper eines Menschen berührt hat, die Wuth erreget.

Wenn man alles dieses wohl erwäget, so deucht es mir zu beweisen, daß die Krankheit in dem menschlichen Körper entstehen könne, ohne daß ein ansteckendes Gift vorher da ist, und daß durch diese Krankheit das ansteckende Gift entstehe, welches, wenn es einmal entstanden ist, sich sehr weit ausbreiten, und in einem Grade, der nicht zu bestimmen ist, vervielfältigen kann, fast auf eben die Art, wie aus dem kleinsten Funken ein Brand entstehen kann, der sehr weit um sich greift, wenn es dem Feuer an brennbarer Materie nicht fehlet.

Wir mögen diese Sache so wohl überlegen, als wir nur können, so können wir doch nicht daran zweifeln, daß der erste Blatterpatient diese Krankheit, ohne angesteckt zu werden, bekommen habe. Hat also einmal diese Krankheit von andern Ursachen, die mir freylich unbekannt sind, entstehen können, so wird sie auch von eben solchen Ursachen wieder hervorgebracht werden können, wenn gleich keine Ansteckung zu Schuld kommt.

Man

o) Morbor. acutor. Lib. I. cap. 7. pag. 5. *p*) De Locis affectis Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 520.

Man kann zwar glauben, diese Krankheit breche zu jetziger Zeit bey niemand anders aus, als bey dem der angesteckt worden, weil sie in grössern Städten selten lange stille ist, und weil das Blatterngift lange ungeändert und kräftig bleiben kann, wie hernach erwiesen werden wird; inzwischen dünkt mich doch, es könne nicht geläugnet werden, daß die Krankheit von dem Zusammenlaufe anderer Ursachen ohne Ansteckung könne erreget werden, da sie das erstemal nothwendig auf solche Art entstanden ist.

Eben dieses gilt von allen übrigen Krankheiten, die vermittelst des ansteckenden Wesens von dem einen auf den andern fortgepflanzt werden: denn dem allerersten, der diese Krankheit hat, hat das ansteckende Wesen von keiner andern Person beygebracht werden können; denn es wäre sonst ein offenbarer Widerspruch. Dieß ist vielleicht der Grund, warum einige Krankheiten, die sonst bekannt und sehr ansteckend waren, jetzt in gewissen Gegenden völlig verschwunden sind: denn wenn das ansteckende Gift einmal zerstöret ist, so wird die Krankheit nicht wieder entstehen, es sey denn, daß die Ursachen, welche dieselbe bey dem allerersten Patienten hervorgebracht haben, eben so wieder zusammen treffen; welches vielleicht selten geschieht; und in einigen Gegenden niemals mehr wahrgenommen wird. Hieraus läßt sich begreifen, warum einige Krankheiten in gewissen Gegenden gleichsam zu Hause (endemii) sind, und in andere Gegenden nur vermittelst der Ansteckung gebracht werden, weil in jenen die Ursachen just so zusammen treffen, wodurch sie unmittelbar erreget werden kann. Der Aussatz der Juden, welcher in der heiligen Schrift q) so genau beschrieben ist, verunreinigte nicht nur die menschlichen Körper, sondern auch die Kleider von Leinwand und Wolle, ja, er hieng an den Wänden der Häuser selbst sehr fest; und man mußte sich vor der Ansteckung mit dieser garstigen Krankheit so sehr fürchten, daß es nöthig war, die Aussätzigen, die Könige nicht einmal ausgenommen, von andern Menschen abzusondern, und die ganzen Häuser niederzureissen, damit die Ansteckung nicht weiter fortgienge. Man findet aber gar keine Spur von dieser Krankheit in Europa. Auch so gar andere Arten des Aussatzes, welche von den griechischen und arabischen Aerzten beschrieben worden, und im zwölften Säculo, zur Zeit der Kreuzzüge in das gelobte Land, in Europa sehr häufig vorkamen, fiengen im funfzehnten Säculo an nicht mehr so stark zu wüthen, und, nachdem ihre Macht im sechzehnten Säculo nach und nach geschwächt worden, verschwanden sie in unserm Säculo beynahe ganz: daher die Spitäler der Aussätzigen, deren es vorhin in Europa viele gab, an vielen Orten zu einem andern Gebrauch angewendet wurden. Durch die Ansteckung ist

 die

q) 3. Mos. 13. und 14.

die Krankheit, welche sich so nach und nach verlieret, aus Syrien und Aegypten nach Europa gebracht worden. Ja selbst die venerische Seuche, die gleichfalls durch das Vermögen andere anzustecken, zu uns gebracht worden ist, fängt an nach und nach gelinder zu werden; wovon hernach mehr gesagt werden wird.

Manchmal dauert ein solches ansteckendes Wesen Jahrhunderte durch, ehe es völlig vertilgt wird, und ganz aufhöret; bisweilen nimmt es geschwinder ein Ende. Das pestartige englische tägliche Fieber, welches innerhalb wenig Stunden solche Personen, die vorhin die gesündesten waren, wegraffte, und welches von dem Cajus Britannus so genau beschrieben worden, ließ sich innerhalb siebenzig Jahren fünfmal in England sehen. Nun sind aber schon über zweyhundert Jahre verflossen, daß die Krankheit völlig verschwunden ist.

Es ist also klar, daß oft von Ursachen, die nicht so bekannt sind, daß sie genau bemerket werden können, neue Krankheiten entstehen, die durch das ansteckende Wesen ausgebreitet werden, und daß das ansteckende Wesen bald früher bald später vertilget werde; man hat aber alsdenn vornehmlich die Hofnung, daß eine solche Krankheit zum Ende sich neige, wenn ihre Heftigkeit viel vermindert wird, und die Ansteckung nicht so geschwind weiter gehet. Das pestartige englische tägliche Fieber, welches der englische Schweiß genennt wurde, tödtete im Anfang bisweilen in Zeit von einer Stunde; hernach war ein Zeitraum von drey Stunden zwischen dem Anfange der Krankheit und dem Tode: da es sich zum viertenmal einstellete, hielt man die Krankheit sechs Stunden lang aus; bey dem letzten Anfalle war eben diese Krankheit später tödtlich; wie man bey dem Cajus Britannus sehen kann.

Mir kommt, der vorhin angeführten Gründe wegen, die Meinung sehr wahrscheinlich vor, daß diese Blatternkrankheit durch die Ansteckung nach Europa gebracht worden sey: da sie aber schon durch so viele Jahrhunderte gedauert hat, und da die ältesten Beschreibungen dieser Krankheit sie uns eben so darstellen, wie wir sie heut zu Tage wahrnehmen, und da es noch jetzt nicht das Ansehen hat, als wenn sie von ihrer Heftigkeit etwas nachgelassen hätte, so scheint es, man müsse mit Recht befürchten, diese dem menschlichen Geschlechte so schädliche Krankheit werde sich nicht so geschwind ausrotten lassen; vornehmlich, da gewisse Versuche (wovon hernach gehandelt werden wird) lehren, daß das ansteckende Blatterngift lange fähig bleiben könne, die Krankheit fortzupflanzen, und da wir auch bisher noch nicht gewiß wissen, welcher Zeitraum dazu erfordert werde, um in die Luft zu verschwinden, oder ganz unkräftig gemacht zu werden. Wenn

man

man nun bedenket, daß das Blatterngift unglaublich stark sich vervielfältigen könne, so wird diese Meinung noch mehr bestätiget werden. Der kleinste Tropfen des Blattereiters, worinnen das ansteckende Gift steckt, erreget, wenn man es in eine frische kleine Wunde bringet, bey dem gesündesten Menschen die Krankheit, so daß er innerhalb zwey Wochen ganz voller Blattern ist, die von Eiter strotzen, wovon ein ganz geringes Theilchen die Krankheit wieder fortpflanzen kann: überdieß pflanzen die bloßen Ausdünstungen eines Blatterpatienten die Krankheit fort, wie man aus sichern und sehr zahlreichen practischen Wahrnehmungen gewiß weiß, daß viele angesteckt worden, die nur in das Zimmer, oder in das Haus, worinnen ein solcher Kranker lag, gegangen sind. Ja ich sah so gar, daß ganze Ritterakademien angesteckt worden sind, als ein Knabe, der von dieser Krankheit geheilet, aber noch auf der ganzen Oberfläche der Haut mit rothen Flecken verunstaltet war, angefangen hatte, bey den gewöhnlichen Uebungen mit seinen Cameraden zu seyn. Auch so gar nach dem Tod hört dieses ansteckende Gift nicht auf wirksam zu seyn, wie man aus den vorhin angeführten Fällen gewiß weiß, welche zeigen, daß selbst die Leiche eines an dieser Krankheit Verstorbenen geschadet habe. Ein Kind von sechs Wochen war an dieser Krankheit gestorben, und ich hatte zu der Zeit noch keinen andern Blatterpatienten in der Stadt gesehen, obgleich meine Praxis ziemlich zahlreich war; man putzt die kleine Leiche mit Blumen; man lädt, nach Landesgebrauch, viele Personen aus der Nachbarschaft ein, die kleine Leiche zu sehen, welche in einem geraumigen Zimmer, und zwar nicht in dem, wo es gelegen war, als es noch lebete, sondern einem ziemlich weit davon entfernten, zur Schau ausgesetzt war: einige Tage hernach fiengen alle an, sich an dieser Krankheit zu klagen, welche dieselbe noch nicht überstanden hatten, und auf die Schau gegangen waren, wenn sie sich auch nur eine kurze Zeit dabey aufgehalten hatten.

Da also von dem geringsten Theilchen des Eiters, der Körper des gesündesten Menschen dergestalt verändert werden kann, daß alles an ihm, zur Zeit der Krankheit, nach der Genesung, ja noch nach dem Tode, das ansteckende Gift aushauchet, und zwar ein solches Gift, das sich an verschiedene Sachen anhängen kann, und lange seine Bösartigkeit behält, so erhellet daraus zur Genüge, wie wenig Hofnung übrig sey, daß die Ansteckung aufhören werde. Wenn es sich aber jemals zutrüge, so könnte man nicht ohne Grund hoffen, es werde die Krankheit endlich aufhören, da aus keinen sichern Wahrnehmungen zu schließen ist, daß die Blattern von sich selbst, und ohne Ansteckung, in Europa entstanden sind, und da

es vielmehr glaublich ist, daß sie aus andern Gegenden zu uns durch die Ansteckung gebracht worden sind.

Da aber die Aerzte wahrnahmen, daß kaum der tausendste in seinem ganzen Leben von dieser Krankheit frey bleibe, daß bisweilen selbst die Kinder im Mutterleibe mit den Blattern angesteckt worden, daß diejenigen, welche diese Krankheit noch nicht überstanden haben, sich in ihrem ganzen Leben, von der Geburt an bis in das höchste Alter, vor derselben fürchten müssen; so fiengen sie an zu glauben, der Zunder dieser Krankheit sey dem Menschen angebohren, er liege in dem Körper verborgen, und zwar bisweilen lange, ehe er wirksam wird, und die Krankheit hervorbringet. Diese Meinung gefiel sonderlich denen, welche diese Krankheit so alt als das menschliche Geschlecht machen wollten.

Rhazes, der von sich selbst das Zeugniß giebt, daß er der erste sey, welcher von dieser Krankheit deutlich geschrieben hat *r*), nahm ein solches angebohrnes ansteckendes Gift an, welches von der Mutter zu dem Kind zu der Zeit, wenn es noch in Mutterleibe steckt, hingeleitet wird, und welches, wenn es in Wirksamkeit gesetzet wird, das Blut auf eben die Art reiniget, wie der trübe Saft der Trauben durch die Gährung, nachdem sich die dicke Hefen zu Boden gesetzt hat, in klaren und stark riechenden Wein verwandelt wird. Da nun die Versuche lehrten, daß bisweilen der Mensch vor der Geburt noch in Mutterleibe selbst von dieser Krankheit angegriffen werde, daß jüngere Personen öfters damit befallen werden, und daß diejenigen, welche einmal diese Krankheit überstanden haben, hernach frey seyn; so gefiel den meisten diese Meinung, ja es wurde vorzeiten beynahe durchgängig behauptet, es werde ein solches Ferment der Krankheit, das dem Kinde von der Mutter mitgetheilet worden, bald eher bald später zum Wirken gebracht, es errege diese Krankheit, und werde durch dieselbe aus dem Körper ausgetrieben, das ganze Geblüt werde von allem schädlichen, das darinnen steckt, gereiniget, und mithin wäre also der Mensch, der diese Krankheit überstanden hat, hernach in seinem ganzen Leben frey. Sie hielten also die Blatternkrankheit gleichsam für eine natürliche und nützliche Abschäumung des Blutes, woran nur die stürben, denen zum Unglück eine schärfere Art desselben Fermentes, oder eine grössere Menge von selbigem zu Theil geworden wäre; oder endlich die, deren Körper so gar wenig stark wäre, daß er die zur Zeit dieser Reinigung erregten Unruhen nicht aushalten könnte.

Weil

r) FREIND Histor. of physick Tom. II. pag. 190.

Weil aber das Blut der monatlichen Reinigung bey vielen in keinem guten Ruf stund, und nach der natürlichen Ordnung während der ganzen Schwangerschaft zurück gehalten zu werden pflegt, um dem künftigen Menschen zur Nahrung zu dienen, so glaubten sie, es werde dadurch dem Blute und Säften des Kindes im Mutterleibe etwas bösartiges mitgetheilet, welches hernach, wenn die Reinigung durch diese Krankheit geschieht, herauskäme. Was man aber von der Art des Blutes der monatlichen Reinigung halten solle, ist in dem Capitel von den Krankheiten der Jungfern gesagt worden; und es hat sich damals deutlich gezeiget, daß die Krankheiten, welche auf die Verstopfung der monatlichen Reinigung folgen, nicht von einer gewissen Bösartigkeit des Blutes, das monatlich abfließt, abhängen, sondern weit andern Ursachen zuzuschreiben seyn. Andere wollten behaupten, die Schuld liege an dem Wasser der Schaafhaut (liquor amnii), in welchem das Kind schwimmt, und das auch, nach ihrer Meinung, zu dessen Nahrung dient. Wieder andere sahen, wie die Nabelschnur nach der Geburt in einiger Weite von dem Nabel gebunden würde, und wie der Theil zwischen dem Nabel und dem Bande welk werde und absterbe, aber doch noch einige Tage an den lebendigen Theilen hänge, ehe er abfällt; und von daher, glaubten sie, würde dem Blute des Kindes etwas schädliches mitgetheilet, das hernach das Ferment dieser Krankheit ausmachte. Ich habe die Urheber dieser Meinungen nicht angeführet, weil ihrer zu viel sind, wie ein jeder, der die Schriften der Aerzte fleißig gelesen hat, gar wohl weiß. Ob sie aber gleich in Ansehung des ersten Ursprunges desselbigen Stofes oder Fermentes der Krankheit verschiedener Meinung waren, so kamen sie doch darinnen ziemlich mit einander überein, daß der Stof, von welcher Art er auch sey, dem Kinde, wenn es noch in Mutterleibe steckt, mitgetheilet werde, und lange in dem Körper verborgen bleiben könne, ehe er in Wirksamkeit gesetzt wird.

Sie sahen leicht ein, daß er nicht habe mit den umlaufenden Säften vermischt bleiben können, denn sonst hätte er in kurzem aus dem Körper gejaget werden müssen, oder man hatte wenigstens nicht begreifen können, wie das Ferment so viel Jahre lang unthätig, doch unverändert, und fähig zu seiner Zeit diese Krankheit hervorzubringen, bleiben könnte, wenn es beständig mit den umlaufenden Säften durch die Gefäße herumgetrieben würde. Daher waren sie gezwungen gewisse Oerter in dem Körper anzunehmen, wo der angebohrne Stof dieser Krankheit sicher verborgen bleiben könnte. Der berühmte Hoffmann s) behauptete: es entstehe

s) Medic. systemat. Pract. Tom. IV. pag. 144.

stehe zwar zuerst dieser subtile und giftige Saft aus einem verdorbenen und unreinen lymphatischen Safte der Mutter, er liege aber mit einem gewissen zähen Wesen umwickelt, und in gewisse Röhrchen fest eingepfropft, so lange verborgen, bis er von andern Ursachen in die gährende, auf seine Vervielfältigung abzweckende Bewegung gesetzt, den Säften einverleibet, und gleichsam durch eine critische Abschäumung aus dem Körper gestossen werde. Er glaubte, einige verstopfte Röhrchen des Rückenmarkes gäben diesem giftigen Saft einen Schlupfwinkel ab, weil das Rückenmark und der Kopf bey den kleinsten Embryonen am ersten in die Sinne fallen, und in Verhältniß gegen die übrigen Theile des Körpers, welche nachgehends nach und nach zum Vorschein kommen, groß sind. Er setzte aber denselben Schlupfwinkel in den untersten Theil des Rückenmarkes, weil die Krankheit im Anfange bisweilen das Nervengebäude, durch Zuckungen und dazukommende Rasereyen in Unordnung bringt: er glaubte auch, daß der Schmerz im Kopfe, Rücken und Lenden, welcher der beynahe unzertrennliche Gefärte dieser Krankheit ist, wenn sie anfängt, eben dieses bezeuge.

Der wegen seiner vieljährigen und glücklichen Ausübung der Kunst berühmte Violante, setzte den verborgenen Auffenthalt des Stofes dieser Krankheit in die Nebennieren (capsulae atrabilariae s. renes succenturiati), oder vertheidigte wenigstens diese Meinung, welche Willisius schon ehehin vorgetragen hatte, sehr strenge *t*). Vornehmlich aber suchte er dieß daraus zu beweisen, weil noch kein gewisser Nutzen dieser Theile von den Zergliederern und Philosophen hat angegeben werden können, und weil diese Nebennieren desto grösser sind, je näher der Mensch seinem Ursprunge ist; mit der Zunahme des Alters aber kleiner werden, und im Alter fast völlig verschwinden. Ueberdieß findet man in denselben einen schwarzen Saft, den er für den Stof dieser Krankheit hält; er behauptet aber, das ansteckende Gift der Blattern setze nur diese Feuchtigkeit in Wirksamkeit. Ich muß aber mit Erlaubniß eines so grossen Mannes gestehen, daß mir diese Meinung nicht einleuchte. Man findet ja mehrere Theile in dem menschlichen Körper, deren Nutzen noch nicht ganz bekannt ist, von den Nachkommen aber vielleicht entdecket werden wird; die gleichfalls bey den un- und neugebohrnen Kindern und jüngern Personen grösser sind; in der übrigen Zeit des Lebens nach und nach abnehmen und endlich wegkommen. Die Brustdrüse (thymus) zum Beyspiel, ist ein solcher Theil, von dessen Nutzen wir noch nichts ganz ganz gewisses sagen können; ja selbst von den Gekrö-

t) VIOLANTE de variol. et morbillis pag. 22. et sequ.

Gekrösdrüsen weiß man noch nicht gewiß, was sie zur Bereitung des Nahrungssaftes beytragen; und die grössern unter denselben bey jüngern Personen, werden bisweilen im hohen Alter ganz unsichtbar. Sollten sie deswegen der Sitz dieses Stofes seyn? Jenen schwarzen Saft haben sie freylich nicht; es ist aber nicht ausgemacht, daß der Stof der Blattern eine schwarze Farbe haben müsse.

Ausser diesen könnten noch viele andere und sehr grosse Schwierigkeiten wider diese Meinung gemacht werden. Denn folglich würde diese Krankheit eben so alt seyn als das menschliche Geschlecht, weil jeder Mensch die Vorrathskammer, welche dieses Gift in sich hält, bey sich trüge; es erhellet aber, meines Bedünkens, aus dem vorhergehenden zur Genüge, daß diese Meinung nicht gar wahrscheinlich sey. Ueberdieß, weil bey jüngern Personen die Nebennieren grösser sind, und mit dem Alter nach und nach kleiner werden, so müßten bey ihnen die Blattern tödtlicher seyn, als bey Erwachsenen; welches den practischen Wahrnehmungen widerspricht: ja es wird zur Einpfropfung der Blattern vornehmlich die Zeit erwählet, die zwischen dem vierten und fünften Jahre und der Mannbarkeit ist. Man bemerkt bey jüngern Personen so vielmal starke, kalte, ja auch hitzige Fieber; sollte aber alsdenn das in den Nebennieren steckende Gift, nicht rege gemacht, und in Wirksamkeit gesetzt werden? Die Ansteckung ist hinreichend, auch in den gesundesten Körpern diese Krankheit hervorzubringen, warum wollen wir denn eine ungewisse andere Ursache annehmen, da wir doch augenscheinlich sehen, daß auch bey andern ansteckenden Krankheiten die bloße Ansteckung hinreichend sey. Denn es wird niemand leicht glauben, daß ein Stof der Krankheit, der schon vorher in dem Körper zugegen ist, erfordert werde, daß der wüthig werde, der von einem wüthigen Hund gebissen worden, daß der, so mit Pestpatienten umgegangen ist, eben auch die Pest bekomme, daß der, welcher den Unrath von einer Person, die die Ruhr hat, besichtiget, mit eben dieser Krankheit angegriffen werde. Wird dieses alles reiflich erwogen, so wird diese Meinung, daß nach der natürlichen Ordnung in dem vollkommenen und gesunden menschlichen Körper, und zwar von dem Ursprung selber an, der Saamen zu einer künftigen Krankheit bereitet werde, und daß derselbe unverändert, und doch wirksam, bis in das späte Alter darinnen bleiben könne, nicht leicht gefallen; da selbst durch die Wirkungen des Lebens und der Gesundheit alles in uns beständig abgerieben, und durch die Ernährung wieder hergestellet wird, wovon auch die festesten Theile des Körpers nicht ausgenommen sind *u*).

Zulezt

u) H. Boerh. Instit. §. 476.

Zuletzt aber hat der berühmte Vertheidiger des Alterthums der Blattern Hahn w) eine andere Theorie dieser Krankheit vorgetragen, welche gleichfalls bekräftigte, daß diese Krankheit so alt sey, als das menschliche Geschlecht, und mithin allezeit schon da gewesen sey. Ja er wollte so gar die Blattern aus der Reihe der Krankheiten fast herausnehmen, indem er behauptete, die Blattern wären eine Art der Entwicklung des menschlichen Körpers x), durch welche die neuen kleinen Blutgefäße in der Haut zum Vorschein kommen, die bisher zusammengewickelt verborgen lagen, und nun entwickelt zur Ausübung ihrer Verrichtungen geschickter gemacht werden. Denn, daß mehr dergleichen Anfänge zukünftiger Dinge, welche lange unthätig und gleichsam unnütz bleiben, in dem menschlichen Körper gefunden werden, suchet er aus dem zweymahligen Zahnen, da die Anfänge der zweyten Zähne, selbst in den unzeitigen Geburten schon vorhanden sind, zu beweisen, wie auch aus der grossen Veränderung, welche sich in dem menschlichen Körper beyderley Geschlechts zur Zeit der Mannbarkeit äussert. Er hat aber folgende Stelle: Ich habe nemlich eingesehen, daß die Blattern selbst wirklich eben so viele saftige Knospen der Pulsadern sind, die von ihren unter dem Oberhäutchen verborgenen, und der bestimmten Entwicklung nahen Aestchen hervorgetrieben worden sind. Womit die Fäserchen der bey dem Wachsthum des Körpers vervielfältigten Enden der Gefäße hervorbrechen; nachdem die Verbindung des Oberhäutchens mit der Haut aufgehoben ist. Blasen machen; und in diesen, als in eben soviel Blumendecken eine kleine Weile verwahret, verborgen liegen, von dem zufliessenden gutartigen Safte genähret zur rechten Reife gelangen, und den freyen Zutritt der Luft ohne Schaden ertragen. Wenn nun der Zeitpunct glücklich erreicht worden ist, so öfnen eben die Blatterknospen, die bisher nach Art zusammenstossender Blumen (flores conniventes) geschlossen waren, nach geschehener Ausbreitung der Lippen, ihren Rachen, und lassen die überflüßigen Feuchtigkeiten ausdünsten; hernach fallen sie als unnütze Blumenkronen ab, und überlassen die kleinen Gefäße sich selbst, die nun bey einer solchen Art zu blühen wieder wachsen, mit einem neuen Oberhäutchen verwahret, und mithin zu ihren Verrichtungen tüchtig sind y). Denn seine Meinung war, daß, wie die Knospen die zarten Theile der Pflanze, die ihrer Entwicklung sehr nahe sind, verwahren, die Blattern ebenfalls Knäule der wachsenden und ihrer Entwicklung ganz nahen Gefäße wären, und mithin

w) Variolarum ratio &c. Wratislaviae 1751. in 4to. x) Ibidem pag. 11.
y) Ibidem pag. 12.

mithin völlig zu eben dem Gebrauch bey dem Menschen bestimmt, wozu, so viel wir wissen, den Bäumen die Knospen dienen z). Ja, wie die Knospen der Bäume zu ihrer Vertheidigung mit einer fetten Feuchtigkeit überzogen sind, die oft einen besondern Geruch von sich giebt, so begleitet auch die Blattern, wenn sie ausbrechen wollen, oder eben herausbrechen, ein sonderbarer Geruch, völlig unterschieden von dem Gestank, der ein Zeuge der Verderbniß ist, und den die schwürigen Stellen, oder mit Eiter befeuchteten Schurfe, und in Eiterung gegangenen Blattern selbst von sich geben a). Das Blattereiter aber, wenn es nemlich guter Art ist, und alsdenn bey ihm die Blatternfeuchtigkeit (liquor variolosus) heißt, nennt er ein gewisses Wasser der Schaafhaut, welches die jungen Embryonen der wachsenden Pulsäderchen umgiebt, wärmt, ernähret, und mit der Zeit vollkommen macht b). Und gleichwie bey den Blumen der Kelch (Perianthium) den Nutzen hat, die zarten Blumen vor der üblen Witterung zu verwahren, hernach aber, wenn sie schon stärker geworden, und sich ausgebreitet haben, als ein künftig unnützes Verwahrungsmittel abfällt; wovon ein vortreflicher Dichter c) folgende ungemein angenehme poetische Beschreibung macht;

> Omnis enim Verno spes est in flore: tenellum
> Hinc solers natura fovet, ramoque comanti
> Et duro calicis munimine vestit, hiantem
> Dein modice jubet, explicitas evolvere frondes,
> Nec totos aperire sinus, sed discere sensim
> Frigora nocte pati, calidoque assuescere soli;

So hält er auch die abfallenden Rufen der Blattern für den verdorrten Kelch der Blattern; von welchen er die Kinder nicht ohne Vergnügen kosten sah, und deswegen glaubte, es würde durch den unschädlichen Genuß solcher ungewöhnlichen Leckerbissen, aller Verdacht einer giftigen Eigenschaft, von dem Safte der Blattern abgewendet d). Inzwischen ist es nur allzugewiß, daß dadurch die Krankheit fortgepflanzt werden kann, ungeachtet es denen nichts schadet, die die Blattern einmal überstanden haben.

Aus diesem allen zog er den Schluß e) man dürfe gar nicht daran zweifeln, daß das ganze Gewebe der Haut durch die Blatterkrankheit erneuert werde. Da aber der berühmte Schriftsteller leicht einsah, daß von den zusammenfliessenden Blattern, die so oft tödtlich, und allezeit gefähr-

z) Variolarum ratio &c. Wratislaviae 1751. in 4to pag. 30. a) Ibidem pag. 32. b) Ibidem pag. 37. c) Vanier. Praed. rust. lib. V. d) Hahn. ibid. pag. 41. e) Ibidem pag. 43.

lich sind, ein wichtiges Argument wider diese Meinung hergenommen werden könnte, so suchte er diesen Knoten auf folgende Art aufzulösen: Die zusammenfliessenden Blattern sind von den einzelnen eben so unterschieden, wie die schwere und widernatürliche Geburt von der leichten und natürlichen. Nach meiner Meinung sind also wohl die Blattern, welche zusammenfliessen, schwere Blattern, oder eine schwere Entwickelung der Blutgefäße in der Haut, wodurch das wirkliche Ausschlagen derselben, wegen der Menge, der Nähe, des Zusammenfliessens entweder härterer, oder an einer gewissen angebohrnen üblen Beschaffenheit kenntbarer Blattern, bald ganz aufhöret, bald durch daher entstehende grausame Zufälle alle Termine der Blattern hindurch gestöret wird *f*). Und da er in Erwägung zog, daß man überdieß die sehr grosse Unruhe, die die zusammenfliessenden Blattern in dem ganzen Körper erregen, und ihren oft unglücklichen Ausgang, als etwas, das sich zur nützlichen Entwickelung der Blutgefäße in der Haut, die zu Folge dieser Hypothese nach den Gesetzen der Natur geschieht, gar nicht reimt, entgegensetzen könne, so suchte er auch diese Schwierigkeit zu überwinden, indem er alle die Uebel einem epidemischen bösartigen Wesen, welches mit dieser natürlichen Entwickelung der Gefäße zusammen traf, zuschrieb und sagte: Es ergeht alsdenn, bloß aus Schuld solcher Epidemien, den Blatterpatienten, wie den blühenden Gärten, grünenden Wäldern, und Frucht tragenden Aeckern. Fällt böse Witterung ein, so verderben die Blumen, Blätter, und Früchte, so gehen die Gärten, Wälder und Aecker zu Grunde. Daran ist aber weder Gärtner, noch Acker, sondern einzig und allein die unschickliche Witterung Schuld *g*).

Mit so vieler Mühe suchte der berühmte Schriftsteller, diese von ihm vorgetragene neue Meinung von den Blattern zu unterstützen; die mir aber allezeit, so oft ich sie sorgfältig untersuchte, mehr sinnreich als wahr vorgekommen ist, und auch mehrern, wie ich nicht zweifle, so vorkommen wird. Alle Aerzte stimmen darinnen mit einander überein, daß diese Krankheit, bey gleichen Umständen, desto leichter und mit wenigerer Gefahr verknüpft ist, je geringer die Anzahl der Blattern ist. Diejenigen wären gewiß glücklich, bey denen sich keine so vollkommene natürliche Entwickelung der Blutgefäße in der Haut ereignet, und es möchte nicht leicht jemand, wie ich glaube, eine grössere Vollkommenheit der Gefäße der Haut mit einer schwerern Krankheit erkaufen wollen. Die Blattern nehmen aber auch, wie hernach erwiesen werden wird, die innerlichen Theile ein, die eine

f) Hahn. Ibidem pag. 56. *g*) Ibidem pag. 84.

eine ganz andere Structur haben, als die Haut. Vielleicht kommen auch daselbst, in der Hofnung einer Entwickelung der Gefäße, diese Keime hervor, die doch alsdenn so viel Unheil anrichten? Sie sitzen innen in der Nase, dem Halse, Gaumhäutchen u. s. w., wo keine Haut ist. In dem hohen Alter scheint die trockne und bleiche Haut gar nicht geschickt zu seyn zur Entwicklung der Gefäße, und doch bleibt auch dieser letzte Zeitraum des Lebens von den Blattern nicht verschont. Daß das Blatterneiter gewiß anstecke, lehrt die Einpfropfung der Blattern, und es ist auch nicht so gelinde, weil bisweilen aus den kleinen Wunden, die man mit diesem Eiter benetzet hat, schwere Geschwüre werden. Von diesem Eiter entstehen die schwersten Krankheiten, wenn es in das Blut zurück geführt worden, und wird es durch eine Versetzung wieder an andern Oertern abgeleget, so verursacht es nicht nur böse Geschwüre, sondern auch die Beinfäule. Ja auch die Rufen der abgetrockneten Blattern, nemlich die trocknen Einfassungen der Knospen der Haut, wofür sie der berühmte Schriftsteller hält, haben das ansteckende Wesen, und erregen die Krankheit, wenn sie nach der Methode der Chineser in die Nasenlöcher gesteckt werden. Diejenigen, bey denen wenige, aber wahre und ächte Blattern ausgebrochen sind, werden von dem ansteckenden Wesen nicht wieder angegriffen, wenn es auch durch die Einpfropfung in eine frische und blutige Wunde gebracht worden ist, und wenn auch noch unzählige Gefäße der Haut übrig sind, die sich erst entwickeln sollen.

Diese und noch mehr andere Einwürfe habe ich diesem vortreflichen Manne gemacht, da er mich in Briefen recht freundschäftlich um meine Meinung von dieser Blattertheorie fragte. Diese Schwierigkeiten waren aber doch nicht vermögend, ihn zur Aenderung seiner Meinung zu bringen; und es blieb unter uns eine Uneinigkeit in Meinungen, aber ganz und gar nicht in den Gemüthern, da ich einen freundschaftlichen und nützlichen Briefwechsel mit diesem grossen Gelehrten, so lange als er gelebet hat, unterhalten habe. Kurz vor seinem Tode schrieb er eine andere Abhandlung *b*), worinnen er nicht nur seine Meinung vertheidigte, ungeachtet berühmte Männer den Einwurf machten, daß ganze Völker Jahrhunderte lang keine Blattern gehabt, und sie nachher durch die Ansteckung bekommen hätten, und zwar so, daß sie bey vielen tödtlich gewesen wären; sondern er suchte auch zu beweisen, daß durch die Masern die Fließwasser-Gefäße der Haut, eben so wie ihre Blutgefäße durch die Blattern, entwickelt würden; und nennte daher die Masern Beweise für die Entstehungsart der Blattern (Variolarum vindices), weil er glaubte, durch sie würde sei-

b) Morbilli variol. vind. delineat. a *Jo. Goth.* de Hahn. Wratislav. 1753.

ne von den Blattern gefaßte Meinung am besten unterstützet. Ja er bestund so fest auf seiner Meinung, daß er sich über das ansteckende Wesen, welches die vorhin unbekannte Krankheit unter einem ganzen Volke ausbreitet, nicht mehr verwunderte, als über einen Wald von unfruchtbaren Palmbäumen, der durch den Staub der Staubbeutel fruchtbar gemacht worden *i*); hierauf setzt er folgendes hinzu: Es könnte scheinen, als wenn ich, da ich dieses behaupte, mit einer ernsthaften Sache spielen wollte, wenn ich nicht die Blattern für die Blüthen des menschlichen Körpers ganz genau erkannt hätte, und wenn ich mich nicht unterstanden hätte, etwas solches wider den ganzen Haufen derer, die anderer Meinung sind, öffentlich vorzutragen. Der vortrefliche sel. Mann, dessen Andenken bey allen Rechtschaffenen in Achtung steht, wolle es mir noch im Grabe verzeihen, daß ich mich zur Gegenparthey geschlagen habe; und weil mir der Irrthum eines so grossen Mannes zur Warnung dienet, werde ich mich hoffentlich hüten, daß ich nicht selbst scheinbaren Meinungen zu sehr nachhänge, da ich mich bemühe, die Geschichte und Heilung der Krankheiten nach dem geringen Maaße meiner Kräften zu erklären. Uebrigens enthalten jene beyde Abhandlungen sehr viel recht lesenswürdiges, getreue Wahrnehmungen, und getreue Beschreibungen beyder Krankheiten nach ihrem ganzen Verlauf.

Ich glaube, es werde, wenn man alles, was bisher gesagt worden ist, fleißig erwäget, kein Zweifel wegen der Fortpflanzung der Blattern durch die Ansteckung übrig bleiben können. Nun trift uns die Reihe zu betrachten, auf welchen Wegen das ansteckende Gift von einem Menschen, der die Blatten hat, in den gesunden Körper eines andern gebracht werde.

Daß dieses ansteckende Gift in der Luft herumfliege, und mit der Luft beym Athemholen in den Körper komme, lehren sehr viele Wahrnehmungen. Denn viele sind mit dieser Krankheit angesteckt worden, wenn sie in das Zimmer eines solchen Patienten gegangen sind, wenn sie auch den Kranken auf keinerley Art berühret, oder etwas angefaßt haben, das vorher von dem Kranken betastet worden war: ja einige haben die Blattern bekommen, wenn sie kaum über die Schwelle des Hauses, worinn ein solcher Patient lag, gegangen sind: aber auch noch nach dem Tode verbreitet die Leiche das ansteckende Wesen in der Luft, wie bereits gesagt worden ist. Wenn es aber in der Luft hänget, und mit der Luft übergebracht wird, so muß es dünn und flüchtig seyn, so könnte auch solches mit der Luft eingezogene ansteckende Gift, wieder mit der Luft ausgehauchet werden, und auf solche Art aus dem Körper verschwinden.

i) Ibid. pag. 18. 19.

Man muß aber merken, daß Mund, Nasen, Luftröhre, Lungen, Magen, Gedärme, an welche Orte die Luft, entweder bey dem Athemholen, oder bey dem Niederschlucken, überall freyen Zutritt hat, allezeit feucht sind von einer schlüpfrigen und schleimichten Feuchtigkeit, die vermöge ihres klebrichten Wesens dieses ansteckende Gift, wenn es auch seiner Natur nach sehr flüchtig ist, verwickeln kann; ja, die ganze Haut, die ebenfalls dem freyen Zutritt der Luft allezeit ausgesetzt ist, ist auch fett; mithin scheint es nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß das Blattergift sich auch an die fette Haut anhängen, und auf solche Art die Krankheit fortpflanzen könne. Man hat versucht, ob man, ohne eine gemachte Wunde, durch das bloße Auflegen des Blattereneiters auf die ganze Haut, die Blattern erregen könnte, und es ist bey vielen der Versuch gelungen, da durch ein zähes Pflaster solches Blattereiter gezwungen wurde, auf der Stelle zu bleiben *k*). Inzwischen hat dieser Versuch nicht bey allen eben den Erfolg gehabt, und es scheint wahrscheinlich zu seyn, daß das ansteckende Wesen nicht so leicht durch die Haut, als durch das Athemholen, oder das Niederschlucken mitgetheilet werde; denn es kann allezeit noch einiger Zweifel übrig bleiben, ob nicht die ansteckenden Ausdünstungen durch das Athemholen zu eben der Zeit aufgenommen worden, da das Blattern-eiter auf die Haut gelegt wurde. Einige Wahrnehmungen scheinen aber doch zu lehren, daß bisweilen das ansteckende Wesen sich an die Haut hänge, und hernach die Krankheit hervorbringe. Ich habe etlichemal gesehen, daß bey Personen, die vollkommen gesund waren, eine einzige Blatter sich auf der Haut erhub, roth wurde, schmerzte, eiterte, und die Haut ziemlich tief durchfras, und daher eine ziemliche starke Narbe zurück ließ: wenige Tage hernach erfolgte die Blatterkrankheit mit allen ihren Zufällen. Ich habe von andern Aerzten gehöret, daß sie auch eben das etlichemal wahrgenommen haben; ja sogar die Weiber, welche die Blatterpatienten zu warten pflegen, nennen diese Blattern Mutterblattern (Moederpokken), gleich als wären sie die Mütter der in kurzem erfolgenden Blattern, und sagen voraus, daß sich die Krankheit einstellen werde. Gemeiniglich pflegt eine solche Blatter in dem Gesichte zu erscheinen, fast allezeit nur eine einzige, selten zwey oder mehrere; ich wenigstens erinnere mich nicht, jemals mehr als zwey gesehen zu haben, und sie lassen allezeit eine häßlichere Narbe, als die Blattern selbst, zurück. Daher bin ich auf die Gedanken gerathen, ob nicht vielleicht das ansteckende Gift, das an einem kleinen Orte der Haut hänget, ein solches kleines Geschwür errege, die herbeyfliessenden Säfte anstecke, und auf solche Art hernach die Krankheit errege; so viel ist gewiß,

k) Journ. Britann., mars, avril, 1754. pag. 417.

gewiß, daß nach geschehener Einpfropfung der Blattern, die Lefzen der gemachten kleinen Wunde anfangen sich zu entzünden, aus einander zu gehen, es erfolgt die Eiterung, und die kleine Wunde wird zu einem tiefen und ziemlich breiten Geschwüre *l*).

Es scheint aber dieses ansteckende Gift, weil es in der Luft herumfliegen kann, und alsdenn mit keinen Sinnen begriffen wird, sehr dünn zu seyn, welches auch durch weitere darauf gerichtete Versuche bekräftiget wird. Vor Zeiten wurde das frische aus einer Blatter ausgedrückte Eiter in die gemachte Wunde gebracht, und für eine Regel der Vorsicht gehalten, solches ohne merkliche Zwischenzeit zu thun. Da aber nicht allezeit Blatterpatienten gleich da waren, als, in England vornehmlich, die Einpfropfung der Blattern häufiger vorgenommen wurde, so versuchte man eine bequemere Methode: man befeuchtete nemlich Fäden mit Blattereneiter: getrocknet konnten sie einige Monate lang aufbehalten werden, daß sie doch noch die Kräfte des ansteckenden Wesens ganz behielten. Man legte einen solchen, mit dem ansteckenden Gifte getränkten Faden in die kleine Wunde, oben darauf aber ein zähes Pflaster, und es erfolgte die Krankheit. Wie wenig ist nun dessen, was in der kleinen Länge eines solchen Fadens enthalten seyn kann, und doch wird auch das wenige nicht ganz von den einsaugenden Blutadern eingeschluckt: ja es haben Versuche gelehret, daß es genug sey, wenn der Impffaden nur eine kurze Zeit in der kleinen Wunde liegt. Denn so war es schon hinreichend die Krankheit hervorzubringen, als man eine Wunde nur einmal mit einem Bäuschchen, in welchem Blattereneiter war, gerieben hatte *m*). Bey einer Weibsperson wurden die Impffäden in die Wunde gelegt; bald hernach gereuete es sie, daß sie sich hatte einpfropfen lassen; sie nahm den Verband ab, that die Fäden weg, legte andere reine auf die Wunde, und befestigte sie wieder mit dem gewöhnlichen Verbande, sagte aber dem Arzte nichts davon, indem sie fürchtete, sie möchte einer Unbeständigkeit beschuldiget werden, und weil sie hofte, sie würde noch nicht angesteckt seyn. Dem ungeachtet folgte die Krankheit, und nachdem sie hieran glücklich geheilet worden, gestund sie den Betrug.

Hieraus ersiehet man also, daß zur Erregung einer so grossen Krankheit eine sehr kleine Menge des Blattereiters hinreichend sey; aber das Eiter scheint doch nur das Mittel zu seyn, das ansteckende Gift weiter zu bringen; und dieses übersteigt also in Betracht seiner Dünnheit beynahe alle Einbildung. Das wunderbarste aber scheint das zu seyn, daß eine grössere Menge der ansteckenden Materie keine schwerere Krankheit macht, wenn

l) Academ. de Chirurg. tom. 2. pag. 558. *m*) KIRCKPATRICK on inoculation pag. 165.

wenn sie in einen gesunden Körper gebracht wird. In Griechenland bediente man sich zahlreicher Einschnitte und Stiche, und brachte in jede Wunde eine beträchtliche Menge des Blattereiters, und doch lief die Krankheit meistentheils glücklich ab. Da man in England zum Tode verurtheilte nahm, um dergleichen Versuche damit anzustellen, wurden jedem drey Bäusche, die mit einer reichlichen Menge Eiters getränkt waren, aufgelegt, und doch kamen sie alle glücklich durch *n*). Als die Einpfropfung der Blattern an drey Kindern versucht wurde, stund man in Zweifel, ob das jüngere die Krankheit bekommen würde, weil die Wunde weniger entzündet war, als bey den zwey andern, und pfropfte es deswegen von neuem ein; es wurde aber doch nicht früher, als die andern, von den Blattern angegriffen, ja es hatte so gar eine kleinere Anzahl Blattern, und leichtere Zufälle *o*). Hingegen eine sehr kleine Menge des Blattereiters brachte bisweilen gefährliche, ja wohl tödliche Blattern hervor. Aus diesem ist klar, daß ein unglaublich kleines Theilchen der ansteckenden Materie zur Hervorbringung der Krankheit hinlänglich sey, und daß auch eine grosse Menge die Krankheit doch nicht schlimmer mache.

Inzwischen kann diese ansteckende Materie, die so dünn ist, daß sie in der Luft herumfliegen kann, und so subtile, daß sie allen Sinnen entwischt, sich an andere Körper anhängen, und lange fähig bleiben, die Krankheit fortzupflanzen. Ein Weib auf den Inseln Faroe wäscht das Hemd eines Jünglings, der die Blattern in Dänemark gehabt hatte: sie wird angesteckt, und die Krankheit fortgepflanzet, so daß diese eine grosse Niederlage anrichtet: ja ein Mädchen trägt einen Brief, den ihr an dieser Krankheit darnieder liegender Bruder geschrieben hatte, einige Tage bey sich, und verfällt in eben die Krankheit, ungeachtet sonst keine Blattern an dem Orte, wo sie sich aufhielt, wahrgenommen wurden *p*). Eine Person geht in das Zimmer, worinnen vor drey Monaten ein Blatterpatient gelegen war, und wird angesteckt. Ein Wundarzt öfnet einem Weibe die Ader mit einer Lanzette, womit er vor neun Tagen zeitige Blattern aufgeschnitten hatte, und dieses Weib bekommt bald darauf die Blattern *q*). Man legte Impffäden, die viele Monate lang, in einer wohl verschlossenen Büchse aufbewahret worden, in eine frische Wunde, und sie brachten die Krankheit hervor *r*). Doch hat man dieß wahrgenommen, daß das ansteckende Gift, wenn es zu lange aufbehalten worden, die Krankheit drey oder

n) Kirckpatrick on inoculation pag. 162. *o*) Ibidem pag. 166. *p*) Werlhoff de variol. et anthrac. pag. 16. 17. in notis. *q*) Kirckpatrick of inoculation pag. 167. 168. *r*) Acad. de Chirurg. tom. 2. pag. 556.

oder vier Tage später erwecket *s*). Die Chineser legen die Grinde oder Rufen abgetrockneter Blattern in ein Gefäß von Porcellan, dessen Oefnung sie mit Wachs ganz genau vermachen; und auf solche Art bleibt das anstekende Wesen viele Jahre lang daran hängen, da es in einer Zeit von hundert Tagen verfliegen würde, wenn diese Grinde nicht so sorgfältig verwahret würden *t*). Sie legen zwey solche Grinde, wenn sie groß sind, oder vier kleine, mit ein wenig Biesam in Baumwolle, und machen daraus eine Wieke, die sie in die Nasenlöcher stecken, und auf solche Art kommen in kurzer Zeit die Blattern zum Vorschein. Daher erhellet, daß dieses ansteckende Wesen lange dauern könne, und daß man noch nicht gewiß wisse, wie viel Zeit erfodert werde, bis es die Kraft ganz verliert, diese Krankheit fortzupflanzen.

Ich halte es nicht für undienlich, hier einige Säze anzuführen, die aus den bisher gesagten folgen:

1. Es ist gewiß, daß die Krankheit der Blattern durch das von einer andern Person, die diese Krankheit hat, oder kurz vorher gehabt hat, beygebrachte ansteckende Wesen fortgepflanzet wird.

2. Man hat auch keine gewisse Erfahrung, daß die Blattern jemals ohne Ansteckung in Europa entstanden sind.

3. Bloß die Menschen sind fähig, von diesem ansteckenden Gifte angegriffen zu werden: Denn es ist aus keiner Erfahrung, so viel ich weiß, bekannt, daß jemals Hunde oder andere Hausthiere angesteckt worden, wenn sie sich gleich in eben dem Bette bey den Kranken aufgehalten, schon zeitige, mit Eiter erfüllte Blattern abgelecket, und also mit der Zunge öfters berühret haben.

4. Der Körper bekommt aber doch durch die Krankheit selbst eine solche besondere Einrichtung (dispositio), daß er hernach solches ansteckende Wesen, es mag auf eine Art geschehen, auf welche es wolle, oder einem Theil des Körpers, welchem es wolle, angebracht werden, ohne Nachtheil erträgt.

5. Werden gleich mehrere, wenn sie auch öfters der Ansteckung ausgesetzt gewesen, in ihrem ganzen Leben niemals von dieser Krankheit angegriffen, so wird doch niemand ganz versichert seyn können, daß er in seinem ganzen Leben von dieser Krankheit frey bleiben werde.

6. Die

s) Acad. de Chirurg. tom. 2. pag. 559. *t*) Lettres edif. et curieuſ. tom. XX. pag. 317. 318.

6. Dieses ansteckende Wesen hat eine so kleine körperliche Masse, daß es allen Sinnen entwischt, und dennoch setzt es den menschlichen Körper, wenn es auch der gesündeste ist, auf eine so gar wunderbare Weise in Unruhe.

7. Es kann dasselbe mit jeder zähen und klebrichten Sache sich verwickeln, an verschiedenen Körpern haften und hängen, und zwar lange, so daß es sein Vermögen, die Krankheit fortzupflanzen, immer behält.

8. Dieses ansteckende Wesen hat die wunderbare Kraft, auch die gesündesten Säfte in seine Natur zu verwandeln, und kann also fast bis ins Unendliche vervielfältiget werden. Das allerkleinste Theilchen des Blatterneiters steckt eine gesunde Person an, wie durch die Einpfropfung der Blattern deutlich bewiesen wird: jede in Eiterung gegangene Blatter einer solchen Person, enthält einen gleichen ansteckenden Eiter, wodurch die Krankheit auf andere wieder fortgepflanzet werden kann. Achtmal ist, gleichsam durch eine aufeinander folgende Zeugung, ein Blatterneiter durch die Einpfropfung erzeuget worden, das einmal wie das andere ansteckte *u*).

9. Weil also dieses ansteckende Gift, eine so grosse Kraft hat, sich zu vervielfältigen, und an sehr vielen Körpern haften kann, wobey es doch immer die Kraft ganz behält, so erhellet daraus, warum diese Krankheit in volkreichen Städten selten lange ruhet, sondern öfter wieder hervorbricht; und warum hingegen in Oertern auf dem Lande, die allenthalben der freyen Luft einen Zugang verstatten, und keine öftere Gemeinschaft mit grössern Städten haben, oft viele Jahre lang keine Blattern wahrgenommen werden.

10. Es scheint auch nicht, als ob eine grössere Menge des aufgefangenen ansteckenden Wesens, eine schlimmere Krankheit hervorbringe, wenn gleich die kleinste Menge desselben, zur Erweckung der Krankheit hinlänglich ist. Ein dünner Faden mit einer kleinen Menge Blatterneiters getränkt, thut eben die Wirkung, als wenn ein mit eben diesem Eiter befeuchtetes grösseres Carpeybäuschlein auf die frische Wunde geleget wird. So haben auch sichere und recht viele Wahrnehmungen gelehret, daß eine Person, die nur einen Augenblick an einem mit diesem Gifte angesteckten Orte gewesen ist, auf gleiche Art angegriffen werde, als die andere, die sich viele Stunden, ja ganze Tage und Nächte, daselbst aufgehalten, und mithin ohne

 Zwei-

u) Kircpatrick of inoculation pag. 132.

Zweifel eine weit grössere Menge des ansteckenden Giftes eingesogen hat.

11. Doch bringt eben dieses ansteckende Wesen, wenn es verschiedenen Personen beygebracht worden, bald eine gelindere, bald eine gefährlichere Krankheit hervor, wenn es gleich in eben der Jahrszeit, in eben dem Hause geschieht, und zur Zeit der Krankheit einerley Verhalten vorgeschrieben wird. So bemerkte der berühmte Hoffmann w) an zwey vierjährigen Zwillingen, die zu gleicher Zeit von diesem ansteckenden Gifte angegriffen worden, einen sehr verschiedenen Verlauf und Ausgang der Krankhiet. Bey beeden Mädchen kamen zusammenfliessende Blattern hervor; bey dem einen aber, das etwas fett, träg und langsam war, kamen sie sehr spät, nemlich erst am siebenten Tage, zum Vorschein, wurden auch niemals mit Eiter, sondern blutigen Wasser angefüllt, und das Mädchen starb am eilften Tage; bey dem andern brachen die Blattern am dritten Tage aus, die ganze Krankheit war gelinder, und sie genaß glücklich, da die Blattern schon am neunten Tage abdorreten. Allein dieses Mädchen war nicht so fett, nicht so groß von Statur, und von munterern Gemüthe, als ihre Schwestrr.

Mithin hänget die grössere und geringere Bösartigkeit der Krankheit nicht von der grössern und geringern Giftigkeit des ansteckenden Wesens ab, sondern vielmehr von der verschiedenen Disposition des Körpers, dem das ansteckende Gift beygebracht wird. Der dünne Eiter (ichor) der zusammenfliessenden Blattern scheint von dem guten Eiter einzelner und gutartiger Blattern viel abzuweichen, doch haben die Versuche gelehret, daß der dünne Eiter zusammenfliessender und sogar tödtlicher Blattern, wenn er in eine Wunde gebracht worden, gelinde und gutartige Blattern hervorgebracht habe x). Dagegen aber hat das ansteckende Gift ganz gelinder Blattern bisweilen so schlimme Blattern erwecket, als ich nur jemals gesehen habe. Ein Jüngling, der sich einige Wochen zu Amsterdam aufgehalten hatte, wo damals die Blattern epidemisch graßirten, kam wieder zu den Seinigen, die auf einem Landgute bey Leiden den Sommer zubrachten, und es waren zu der Zeit, weder an diesem, noch an einem andern Orte in der Nähe, Blattern zu sehen. Bey diesem Jünglinge kamen, ohne vorhergegangenes Fieber, und ohne alle Zufälle, einzelne, aber sehr wenige Blattern hervor, und er kam sehr leicht durch, weil der Verlauf der Krankheit so leicht war, daß er sich nicht einmal gezwungen sah, zu Bette zu liegen, sondern ganz frey in dem Hause herumgieng; es war aber dieser

w) Med. Syftem. pract. Tom. IV. pag. 178. x) KIRCKPATRICK of inoculation pag. 135. 136.

dieser Jüngling von einem sehr guten Temperamente, und er hatte allezeit mäßig gelebet. Von dem ansteckenden Wesen einer so gelinden Krankheit, wurde seines Vaters Schwester angesteckt, die eines sehr melancholischen Temperamentes, scorbutisch, und schon über vierzig Jahr alt war. Sie wurde gleich mit den schlimmsten Zufällen befallen, und die Krankheit war so heftig, daß sie nicht nur an dem ganzen Körper gar sehr zusammenfliessende Blattern bekam, sondern daß auch an dem fünften Tage der Krankheit hie und da an dem Körper grosse Blasen entstunden, die so voll von faulen dünnen Eiter waren, daß, als die Patienten vor unerträglicher Angst den Körper in dem Bette bewegte, und dadurch eine oder die andere Blase zum Zerplatzen brachte, ein so häßlicher Gestank entstund, daß ich fast in Ohnmacht fiel, ungeachtet ich ziemlich gewohnt war, so etwas zu ertragen; es konnten auch die Umstehenden einen solchen Gestank nicht ausstehen, wenn sie nicht beständig einen mit scharfen Eßig befeuchteten Schwamm vor Mund und Nasen hielten. Die Tochter dieser elenden Patientin konnte auf keine Weise abgehalten werden, öfters um die kranke Mutter zu seyn, und wurde nach dem Tode derselben mit Blatter befallen, die aber bey ihr eben so gelind waren, als bey ihrem Vetter, der das ansteckende Wesen in dieses Haus gebracht hatte. Und auf solche Art kam diese Person, ohne alle Gefahr, ihr Leben, oder auch nur ihre schöne Gestalt zu verlieren, recht glücklich weg, ungeachtet sie dem ansteckenden Wesen der allerschlimmsten Krankheit ausgesetzt gewesen war. Diese und dergleichen Fälle mehr, die mir vorgekommen sind, machen, daß ich der Meinung des berühmten **Meads** leicht beytrette y): **Ueberdieß kommt es, meiner Meinung nach, mehr darauf an, in was für einen Körper das Gift der Pest gebracht wird, als aus was für einem Körper es genommen wird.** Billig aber tadelt er die verwegenen Wundärzte, welche schwachen oder kränklichen Körpern diese Krankheit durch die Einpfropfung oder sogenannte Inoculation der Blattern beybrachten.

12. Es scheint aber dieses ansteckende Wesen bringe nur die Blattern, aber keine andere Krankheit hervor.

Wer einmal diese Krankheit überstanden hat, wenn er sich auch eine lange Zeit in einer Luft voll ansteckender Ausdünstungen aus dem Körper solcher Kranken aufhält, ja wenn man auch die Einpfropfung der Blattern von neuem versuchet, hat sich gewiß nichts Böses davon zu befahren, wie oben aus vielen Wahrnehmungen erwiesen worden.

y) De Variol. et Morbill. cap. V. pag. 84.

Weil aber die Masern bisweilen vor den Blattern hergehen, bisweilen darauf folgen, ja auch manchmal beede Krankheiten zugleich zu eben der Zeit epidemisch graßiren, die Masern vornehmlich junge Personen angreifen, von den Japanern *z*) für eine Art Blattern gehalten werden, und bey ihrem Ausbruche den zusammenfliessenden Blattern so ziemlich gleich sehen, so daß auch erfahrne Aerzte bisweilen die Masern nicht gleich recht erkannt haben, so haben einige den Zweifel bey sich geheget, ob nicht jene beyde Krankheiten, die sie für so nahe verwandt hielten, von einerley ansteckendem Wesen entstünden. Wenigstens herrschten 1732. an einigen Orten Englands die Masern und Blattern: bey einigen, denen man den Blatterneiter auf die frische Wunde gelegt hatte, entstund am siebenten Tage das Fieber, und am neunten Tage wurde, anstatt der Blattern, die man erwartete, der ganze Körper mit Masern bedeckt; dabey war auch ein beschwerlicher Husten, der beständige Gefärte der Masern. Dann wurde das Fieber vermindert; allein am eilften oder zwölften Tage, wurde ein neues Fieber erreget, und am vierzehnten Tage brachen einzelne Blattern aus, die ihren gewöhnlichen Lauf vollendeten, mit einem glücklichen Ausgange *a*). Wenn man aber dieß wohl betrachtet, so scheint es, man könne billig schließen, daß die Blattern und die Masern ganz verschiedene Krankheiten sind: denn die Masern waren zu der Zeit epidemisch, und von jüngern Personen blieb kaum eine davon frey: die Masern kamen zwar heraus, als das ansteckende Blatterngift dem Körper beygebracht worden war, aber dasselbe ansteckende Gift behielt seine Natur so gut bey, daß es nicht einmal durch die andere dazwischen kommende Krankheit dergestalt verändert werden konnte, daß es nicht seine gewöhnliche Wirkung hervorbrachte. Die Masern also haben zwar die Blattern, die von dem beygebrachten ansteckenden Wesen erwecket werden sollten, aufgehalten, aber solches ansteckende Wesen nicht ausgerottet, und des Kranken Körper nicht so verändert, daß er von dem Blatterngift nichts Böses litte, welches doch, den Wahrnehmungen zu Folge, geschieht, wo jenes ansteckende Wesen einmal die Krankheit seiner Art in dem menschlichen Körper hervorgebracht hat.

Man lieſt *b*) den andern Fall, welcher den Verdacht erweckte, als ob das venerische Gift in das ansteckende Blatterngift ausarten könnte. Ein Weib, welches bey Kindbetterinnen die Brüste, wenn sie von allzuvieler Milch aufgetrieben waren, auszusaugen pflegte, hatte an dem innern Theile

z) KAEMPFER histor. van Japan pag. 123. *a*) Philosophic. Transactions num. 429. §. IX. pag. 121. &c. Journal des sçavans 1740. avril pag. 500. *b*) Medical Essays Vol. III. Nro. XXI. pag. 326.

Theile der untern Lippe ein venerisches Geschwür, und steckte dann alle, an deren Brüsten sie saugete, an: eine darunter blieb von der venerischen Seuche frey, ob ihr gleich das angesteckte Weib zweymal des Tages die Brüste aussaugete: sie wurde aber sogleich mit den Blattern, und zwar mit sehr zusammenfliessenden befallen. Allein es konnte diese Frauensperson auf die gewöhnliche Art durch das Blatterngift angesteckt worden seyn, und durch das lang dauernde starke Fieber, welches die zusammenfliessenden Blattern zu begleiten pflegt, ingleichen durch die Abzehrung des Körpers, welche sonst immer auf eine so grosse Krankheit erfolget, konnte das venerische Gift, wenn es ja aufgefangen worden, vertilget oder aus dem Körper geschaffet werden. Man wird hernach, wenn von der Heilung der venerischen Seuche gehandelt werden wird, deutlich einsehen, daß, wenn der Körper mit dem gekochten Tranke vom Franzosenholz angefüllt, und hernach durch ein künstliches Fieber ein Schweiß erreget worden, der ganze Körper ausgemergelt, und diese garstige Krankheit oft glücklich geheilet werde. Mithin beweißt dieser Fall ganz und gar nicht, daß das venerische Gift die Blattern hervorgebracht habe.

Ehe ich zu dem übrigen fortgehe, scheint die Meinung berühmter Aerzte einer Betrachtung würdig zu seyn, nach welcher in den menschlichen Säften, Theile vorhanden seyn sollen, die sich dem Blatterngifte leichter ähnlich machen lassen, als die übrigen. Sie sahen, daß das kleinste Theilchen des ansteckenden Wesens hinreichend sey, die Krankheit hervorzubringen; sie nahmen aber auch zugleich wahr, daß solches ansteckende Wesen durch die Krankheit selbst vervielfältiget werde; indem der in jeder in Eiterung gegangener Blatter enthaltene Eiter ansteckend ist, ja der ganze Mensch, wie vorhin gesagt worden, allenthalben das ansteckende Wesen ausduftet. Es sollte also das ansteckende Wesen viele Theilchen unserer Säfte sich ähnlich gemacht, und in seine Natur verwandelt haben. Diese Theilchen der Säfte, welche fähig waren, auf solche Art ähnlich gemacht zu werden, nennten sie die Nahrung des ansteckenden Wesens, oder den Zunder, und glaubten, bey verschiedenen Personen wäre eine verschiedene Menge solcher Nahrung oder Zunders der Blattern vorhanden, und die, so nur einen geringen Vorrath solcher Theilchen hätten, würden nicht so krank, und hingegen die andern, deren Säfte mit einer grossen Menge Theilchen, die sich ähnlich machen lassen, versehen wären, lägen gefährlicher darnieder. Sie behaupteten, diejenigen blieben frey von dieser Krankheit, deren Säfte gar nichts von solchen Theilchen hätten; und deswegen würden diejenigen, welche einmal die Blattern überstanden hätten, hernach nicht mehr von dem ansteckenden Gifte angegriffen, weil diese Nahrung durch

die

die Blatternkrankheit selbst wäre aufgezehret worden *c*). Daß solche Nahrung, in welche das ansteckende Blatterngift wirken, und es in seine Natur verwandeln könnte, in einem gewissen Orte des Körpers verborgen stecke, glaubten sie nicht; sondern nach ihrer Meinung sollte es in der ganzen Masse der umlauffenden Säfte gleich ausgetheilet seyn. Zur Bekräftigung dieser Meinung führten sie viele practische Wahrnehmungen an, die ihr günstig zu seyn schienen. Denn ist solche Nahrung mit der ganzen Masse der Säfte vermischt, so folgt nothwendig, daß nach geschehener Verminderung der Säfte, die Menge der Nahrung der Krankheit, auch verhältnißmäßig vermindert werde. Der berühmte Mead *d*) aber bezeuget wahrgenommen zu haben, **daß diese Krankheit gemeiniglich sehr gelind sey, wenn sie ungefähr jemand angreift, bey dem eine, entweder von der Natur, oder durch die Kunst gemachte, grosse Ausleerung der Säfte vorhergegangen ist.** Daher bekommen die Kindbetterinnen, wenn sie wenig Kräfte wieder erlanget haben, gelindere Blattern; und diejenigen, welche durch die Speichelcur fast völlig von Kräften erschöpft sind, sah er, wenn sie von den Blattern angegriffen worden, ganz leicht davon kommen; daher behauptete er: **Dieß wäre ein ziemlich deutliches Anzeichen, daß sich eine jede Verminderung der Materie, weil sie dem Feuer den Zunder entzieht, gar gut zu dieser Krankheit schicke.** Aber nicht nur, ehe noch das ansteckende Blatterngift in den Körper aufgenommen wurde, war die Verminderung der Menge der Säfte nützlich, sondern auch, wenn das ansteckende Gift bereits aufgefangen war, und den ganzen Körper in Unruhe zu bringen, angefangen hatte, nahmen bisweilen starke Ausleerungen die Krankheit gänzlich weg, oder machten sie wenigstens so gelinde, daß sie fast ohne Gefahr ihren Lauf vollendete. Behrens merkt an, daß, als mehrere junge Leute in einem Hause an den Blattern darnieder lagen, einer von ihnen, an dem vierten Tage der Krankheit, und bey der Gegenwart aller Zeichen, welche vor dem Ausbruch her zu gehen pflegen, einen gewaltigen Durchlauf mit gräßlichen Gestanke bekommen habe, aber auch dabey die Krankheit glücklich gehoben, und nachher von den Blattern nicht angegriffen worden sey *e*). Dergleichen Fälle habe ich selbst auch in meiner Praxi mehr als einmal gesehen. Man hat bemerket, daß von sich selbst entstandene, nicht mit hitzigen Arzneyen erzwungene Schweiße, die in den ersten Tagen

c) Hillary Essay on the Small Pox pag. 57. Lobb of the Small Pox pag. 9. &c. Kirckpatrick of inoculat. pag. 37. *d*) De variol. et morbill. cap. IV. pag. 70. 71. *e*) Werlhoff de variol. et anthrac. pag. 32. in notis.

Tagen der Krankheit häufig geflossen sind, viel genutzet haben *f*). Zu einer Zeit, da die Blattern epidemisch grassirten, fieng ein Jüngling an krank zu werden, mit heftigen Schmerzen im Kopfe und Rücken und mit Abreden; es kamen Blätterchen (papulae) in grosser Zahl hervor, welche der Arzt, der ihn unter den Händen hatte, für die ordentlichen Blattern erkannte; es fieng das Blut häufig aus der Nase zu fließen an, so daß wenigstens zwey Pfund weggelaufen waren; sogleich verschwanden alle Zufälle mit den Blätterchen, und er erlangte seine vollkommene Gesundheit wieder, und bekam auch nachher niemals mehr die Blattern *g*). Ich könnte mehr dergleichen Wahrnehmungen aus bewährten Schriftstellern sammlen, ja auch aus eigener Praxi beyfügen, welche lehren, daß es sehr oft in dieser Krankheit nützlich gewesen sey, wenn die Menge der Säfte durch Ausleerungen, die bisweilen von sich selbst entstanden, bisweilen durch die Kunst gemacht worden, vermindert wurde. Ueberdieß ist bekannt, daß von klugen Aerzten vor der Einpfropfung der Blattern, Ausleerungen pflegen vorgenommen zu werden, und zwar mit dem besten Erfolge.

Wenn man aber das alles recht erwäget, so scheint nicht daraus zu folgen, daß nur einige Theilchen unserer Säfte die Nahrung und den Zunder des ansteckenden Blatterngiftes abgeben, und daß, wenn diese Theilchen durch die Krankheit verzehret worden, das ansteckende Gift selbst, wegen Mangel der Nahrung, nicht mehr wirksam seyn könne, wenn es auch dem Körper beygebracht wird.

Denn wenn dieß wahr wäre, so könnte der Mensch, der von den Blattern wieder aufstehet, nachdem alle Verrichtungen gänzlich hergestellet sind, und aller Zunder der Blattern bereits verzehret ist, das ansteckende Wesen in seinem Körper nicht behalten, weil es nun an allem Zunder Mangel litte: da doch die practischen Wahrnehmungen lehren, daß der ganze Mensch noch viele Wochen lang das ansteckende Wesen ausduftet, das nicht so wohl ihm, als andern, die diese Krankheit noch nicht überstanden haben, schädlich ist. Zudem sitzen auch die Blattern an den innerlichen Theilen des Körpers, wo weit andere Säfte abgesondert werden, als in der Haut selbst: die ganze Schleimhaut, die die Nasen, den innern Mund und Hals bedecket, ist bisweilen voller Blattern, in welcher Haut eine grosse Menge Schleims beständig abgesondert wird, der von denen Säften, die in der Haut bereitet werden, ganz verschieden ist; ja die festen Theile der Haut wer-

f) Lobb of the Small Pox pag. 209. 210. *g*) Hillary on the Small Pox pag. 48.

werden von den Blattern angefressen, wie die Gruben und garstigen Narben lehren, welche so oft nach dieser Krankheit zurück gelassen worden; und die festen Grinde der abgetrockneten Blattern, pflanzen, wenn sie nach der Methode der Chineser in die Nasenlöcher gesteckt werden, die Blattern fort. Alles das scheint zu lehren, daß das ansteckende Blatterngift nicht nur einige gewisse Theilchen der Säfte sich ähnlich machen, sondern alle flüßige und feste Theile des Körpers verderben könne.

Bisweilen nimmt man wahr, daß zwar die Blattern epidemisch grassiren, sie sind aber gutartig, die Patienten kommen fast alle davon, und die meisten haben nur wenige Blattern. Scheint es wohl glaublich zu seyn, daß alsdenn nur solche Personen angesteckt werden, bey welchen eine geringe Menge der Nahrung des Blatterngiftes in den Säften des Körpers vorhanden ist? Und daß im Gegentheil, wenn in einigen Jahren zusammenfliessende und böse Blattern herrschen, bey allen Kranken eine grosse Menge solcher Theilchen vorhanden seyn sollte, welche dem ansteckenden Gifte leicht ähnlich gemacht werden, und ihm zum Zunder dienen könnten. Wenigstens scheint, wenn die Macht und Bösartigkeit der Krankheit von der Menge solcher Theilchen, die sich ähnlich machen lassen, abhänget, unbegreiflich zu seyn, warum das durch die Einpfropfung mitgetheilte ansteckende Gift, so oft nur eine leichte Krankheit erreget.

Zudem machte ja solche Nahrung der Blattermaterie, welche nach dieser Meinung schon vorher in den Säften zugegen ist, ehe noch das ansteckende Wesen dem Körper mitgetheilet wird, einen Theil der gesunden Säfte aus, denn jedermann weiß, daß auch ganz gesunde Personen von den Blattern angegriffen werden. Da aber ein gesunder Körper von der Beschaffenheit ist, daß das, was der Körper durch die zum Leben und der Gesundheit gehörigen Verrichtungen verloren hat, in eben der Menge und Beschaffenheit durch die Wirkung der Gefäße und Eingeweide aus Speise und Trank wieder ersetzet wird, was wäre denn wohl der Grund, daß bey den Personen, die nach überstandener Blatternkrankheit vollkommen gesund sind, eben solche Nahrung, die vorhin im gesunden Körper gegenwärtig, nun aber durch die Krankheit verzehret worden war, sich nicht wieder erzeugete. Wenigstens ist die Wirkung der Gefäße und Eingeweide in ähnliche Speise und Trank einerley; mithin muß, bey der Fortdauer eben der Ursachen, nothwendig auch eben die Wirkung erfolgen.

Es scheint also, man könne daraus den sichern Schluß machen, daß von eben dem ansteckenden Wesen, das verschiedenen Personen beygebracht worden, bald eine gelindere, bald eine schwerere Krankheit erwecket werde, und daher diese Verschiedenheit nicht von dem ansteckenden Wesen selbst abhänge,

hänge, sondern von der besondern Beschaffenheit der Person, welche das ansteckende Wesen aufnimmt, und daß hiezu viel beytrage, die vorhergehende Lebensart, die Beschaffenheit der Luft, die geringere oder grössere Zähigkeit der Säfte, die verschiedene Schärfe derselben, u. d. m., wovon §. 1397. gehandelt werden wird.

Weil aber, wie §. 1384. gesagt werden wird, durch das Fieber, das durch das ansteckende Wesen selbst erregt worden, eine entzündende Dicke des Blutes hervorgebracht wird, und weil der ganze Verlauf der Krankheit desto schlimmer ist, jemehr Kennzeichen einer grossen Entzündung vorhanden sind, so sieht man leicht den Grund ein, warum die hervorgebrachte Blatternkrankheit gelinder ist, wenn die Gefäße durch die Ausführungen ausgeleeret, oder die Säfte durch die Gewalt des Queeksilbers aufgelößt worden sind.

Nun trift uns die Reihe, von den Wirkungen zu handeln, welche beobachtet werden, nachdem das ansteckende Wesen dem Körper beygebracht worden ist.

§. 1383.

So bald diese ansteckende Materie (1382) sich mit den Säften vermischet hat, bringet sie einige in der Ordnung auf einander folgende Wirkungen hervor; welche sind: ein Schauer; Frost; hitziges Fieber; grosse anhaltende Hitze; Glänzen der Augen, von eingedrungener dünnen und hitzigen Feuchtigkeit; heftiger Schmerz des Kopfes, des Rückens, der Glieder, insonderheit in den, unter der Herzgrube gelegenen Theilen; Uebelkeit und Brechen; grosse Unruhe; Dummheit; Schläfrigkeit; und bey den Kindern Anfälle von der Epilepsie.

Es ist vorhin gesagt worden, es errege das aufgefangene und mit den Säften vermischte ansteckende Wesen bisweilen, wiewohl selten, gar keine Unruhen in dem Körper, so daß auch bey solchen, die an keine Krankheit denken, unversehens die Blattern ausbrechen, die alsdenn meistentheils nicht nur in geringer Anzahl, sondern auch sehr gutartig zu seyn pflegen: weit öfter aber begleiten mehrere, und oft schwere Zufälle diese Krankheit, gleich im Anfange.

In dem vorhergehenden Paragrapho ist angemerket worden, daß dasselbe in der Luft herumfliegende ansteckende Wesen, in Nasen, Mund,

Lunge u. s. w., mit der Luft, bey dem Athemholen, oder Niederschlucken, eindringe, von dem zähen Schleim dieser Theile verwickelt, und festgemacht werde, und alsdenn den ganzen übrigen Verlauf der Krankheit verursache. Es wird aber der Mühe werth seyn, zu untersuchen, wie es den Theil, an dem es haftet, angreife; ingleichen, ob es gleich in Wirksamkeit komme, und die Krankheit errege, oder ob es eine Zeitlang gleichsam unwirksam bleiben, und an dem Orte ruhen könne, ehe es in Wirksamkeit gesetzt wird. Ueberdieß scheint es wahrscheinlich zu seyn, daß, ausser denen im Anfange dieser Krankheit gewöhnlichen Zufällen, auch andere vorkommen, welche vornehmlich von dem Theile, woran das ansteckende Wesen haftet, abhängen. Weil aber solches, wenn es mit der Luft aufgenommen wird, an solchen Theilen haftet, die nicht bequem mit den Augen besichtiget werden können, so wird es nicht ohne Nutzen seyn, diejenige Zufälle zu betrachten, welche nach und nach erscheinen, wenn das ansteckende Wesen bey der Einpfropfung einer frischen blutigen Wunde mitgetheilet wird; und das wird hernach mit dem verglichen werden müssen, was man bey den Kranken wahrnimmt, die die Blattern ohne künstliche Einpfropfung bekommen.

Einige practische Wahrnehmungen scheinen zu lehren, daß das aufgenommene ansteckende Wesen ziemlich geschwind die Krankheit hervorbringe. Ich erinnere mich gar wohl, daß eine verdienstvolle Standsperson, als sie, bey einer Reise aufs Land, zum Unglück in ein Haus gieng, wo ein Kind an den Blattern darnieder lag, noch an eben dem Tage, mit allen bey den Blattern gewöhnlichen Zufällen, krank geworden, worauf zu Anfang des dritten Tages ein grosses Heer zusammenfliessender Blattern gefolgt, und der Patient daran gestorben ist. Ich habe mehrere andere ähnliche Fälle gesehen; aber fast allezeit bey solchen, die den größten Abscheu vor dieser Krankheit hatten, und schon ganz bleich wurden, wenn sie den bloßen Namen derselben hörten. Denn daß die Furcht und Traurigkeit die ansteckenden Krankheiten noch schlimmer machen, hat Helmont *b*) erinnert; ja er stund in der Meinung, es könne die bloße Furcht, ohne Ansteckung, die Pest hervorbringen; welches freylich nicht wahr zu seyn scheint; inzwischen hat er dieß daraus geschlossen, weil furchtsame Menschen nicht nur leichter von der Pest angegriffen, sondern auch härter gehalten werden. Daher wurde ein guter Wein, bis zur Munterkeit getrunken, als das beste Verwahrungsmittel vom Helmont angepriesen *i*). Wenigstens Diemerbroeck, der ganze zwey Jahr lang früh und spät denen, die an der Pest lagen, beystund, blieb frey von dieser schröcklichen Seuche, und indem er seine

b) Tumul. Pestis pag. 871. *i*) Ibidem pag. 887.

seine eigene Lebensordnung beschreibt *k*), sagt er: ich hielt alle übermäßsige Gemüthsbewegungen, so viel mir möglich war, in Zaum, ich lebte ganz unerschrocken, indem ich weder eine Gefahr, noch den Tod, noch etwas anders fürchtete: mir war es ein Ding, ob ich in angesteckte, oder nicht angesteckte Häuser gieng, ob ich Pestpatienten, oder andere Kranke besuchte. Ich gab weder dem Schrecken, noch dem Zorn, noch der Betrübniß Raum.

Er bekennet dabey, er hätte bisweilen so viel Wein getrunken, daß er davon munter, aber niemals berauscht geworden wäre. Ja wenn er in solcher kläglichen Zeit bisweilen merkte, daß sich ein Kummer einschleichen wollte, so vertrieb er ihn sogleich mit einigen Schlucken Wein.

Doch scheinen andere und ziemlich viele Wahrnehmungen zu lehren, daß das aufgefangene ansteckende Wesen etwas lange bleiben könne, ehe es die Krankheit erreget. Da wir aber bey den natürlichen Blattern nicht allezeit gewiß wissen können, zu welcher Zeit das ansteckende Gift in den Körper aufgenommen worden sey, so wird dieß durch die Einpfropfung der Blattern besser zu erfahren seyn. Man hat in England aus vielfältigen Wahrnehmungen gewiß erkannt, daß die Zufälle der Krankheit sich am siebenten oder achten Tage nach der Einpfropfung einstellen, und der Ausbruch der Blattern am neunten oder zehnten Tage erfolge. *l*). Zu Genf ließen sich am fünften, sechsten, oder siebenten Tage, niemals später, die Zufälle der Krankheit sehen; ausser wenn die ansteckende Materie lange aufbehalten worden wär; in welchem Falle dieselben drey oder vier Tage später erschienen *m*). Und doch ist dieser Zeitraum des Ausbruches nicht so gewiß bestimmt, daß es nicht auch bisweilen eine Ausnahme leiden sollte. Manchmal wurde der Ausbruch der Blattern bis auf den vierzehnten, ja bis siebzehnten, endlich gar bis auf den drey und zwanzigsten Tag der Krankheit verzögert. Den letzten Termin erreichte ein siebenjähriger Knabe, der viele Blattern hatte, und sehr krank war, aber doch davon kam. Sein Bruder, der mit eben dem Gift angesteckt worden; hatte eine leichte Krankheit auszustehen, und fieng zur gewöhnlichen Zeit an krank zu werden. Hieraus ersiehet man, daß die besondere Beschaffenheit des Körpers, der das ansteckende Gift aufnimmt, die Krankheit beschleunigen oder verzögern könne *n*). Ja bey einem Mädchen kamen, erst eilf Wochen nach der Einpfropfung, die Blattern hervor. Man kann zwar billig zweifeln,

 ob

k) DIEMERBROECK de peste lib. II. cap. 12. pag. 147. *l*) KIRCKPATRICK of inoculation pag. 86. *m*) Academ. de Chirurg. tom. II. pag. 559. *n*) KIRCKPATRICK of inoculation pag. 87.

ob sie nicht, in einem so grossen Zwischenraume der Zeit, das ansteckende Wesen auf die natürliche Art aufgefangen hätte, und ob nicht diejenige ansteckende Materie, die ihr durch die Einpfropfung mitgetheilet worden, schon verschwunden wäre. Allein, da sie in dieser ganzen Zeit weder die gewöhnliche Eßlust, noch Schlaf, wie in den gesunden Tagen, gehabt hat, so entstehet wenigstens der rechtmäßige Verdacht, das ansteckende Gift sey so lange in dem Körper verborgen gelegen, ehe es die Krankheit hervorbrachte *o*).

Aus diesem allen kann man wohl den Schluß ziehen, daß das ansteckende Blatterngift nicht allezeit merkbare Wirkungen hervorbringe, sondern bisweilen ziemlich lange unthätig bleibe, und doch die Kraft behalte, die Krankheit nach einer merklichen Zeit hervorzubringen.

Nun müssen wir, der Ordnung nach, diejenigen Veränderungen betrachten, die an dem Orte, wo das ansteckende Gift beygebracht wird, und vornehmlich zu der Zeit, wenn es in Wirksamkeit gesetzt wird, vorgehen. Man macht eine leichte Wunde in die Haut, man bringt in diese Wunde das ansteckende Blatterngift, und wenn die Person, welcher es beygebracht wird, schon vorhin diese Krankheit überstanden hat, so verwächset schon am dritten Tage die kleine Wunde, und es erfolgt kein Uebel darauf. Man ließt hievon einen merkwürdigen Fall *p*). Bey einem Mädchen von sieben Jahren, brach nach den Zufällen, die im Anfange dieser Krankheit gewöhnlich sich einstellen, eine einzige Blatter aus, die der Arzt für eine wahre und ächte Blatter erkannte. Nach einem Jahre liessen die Eltern, die zweifelten, ob ihr Kind diese Krankheit überstanden hätte, ihm die Blattern einpfropfen; aber ohne allen Erfolg: denn am dritten Tage hatte sich die kleine Wunde völlig geschlossen: da doch eben die ansteckende Materie, die sechs andern beygebracht worden, an eben dem oder folgenden Tage, bey allen die Krankheit erreget hat. Wird aber das ansteckende Wesen einem Körper beygebracht, der fähig ist, diese Krankheit zu bekommen, so sieht bey einigen am dritten oder vierten Tage die kleine Wunde aus, als wenn sie geschlossen wäre; am fünften Tage aber sieht man auf der Stelle der Wunde einen weissen Strich, den ringsherum eine leichte Röthe umgiebt; am sechsten Tage wird bey allen solchen Personen die kleine Wunde erweitert, die hohen und erhabenen Ränder werden weiß, und dabey ist eine Röthe wie bey Entzündungen oder der Rose in dem ganzen Umfange, die bald mehr bald weniger ausgebreitet ist. Wie nun die Krankheit zunimmt, so ziehen sich auch die Lefzen der Wunde immer mehr zurück: die Entzündung und Eiterung der Wunde und der Blattern gehen

o) Ibidem. *p*) Academ. de Chirurg. tom. II. pag. 560. 561.

gehen in gleichem Grade mit einander fort; und die leichte Wunde, welche beynahe nur die Haut abgeschoben hatte, wird zu einem Geschwüre, das bisweilen in der Mitte einen Zoll breit ist, und bis in die Fetthaut eindringet *q*). Jene weiße Strieme aber, die sichtbar wird, wenn die Lefzen der Wunde von einander abgehen, wird von denen, die in der Einpfropfung der Blattern erfahren sind, für ein gewisses Kennzeichen angesehen, daß das nun in Wirksamkeit gesetzte ansteckende Wesen in kurzen die Krankheit erregen werde *r*). Hievon pflegt fast das erste Anzeichen zu seyn, ein leichtes Jucken um die Wunde; bisweilen eine gewisse unangenehme Empfindung von dem Orte der Wunde an, bis in die Finger. Bey einem starken jungen Menschen nahm man am dritten Tage ein Zusammenziehen des Arms wahr, das so schnell und stark geschah, daß er vor Verwunderung darüber plötzlich aufsprang: er sagte aber, er hätte eben einen solchen Stoß gespüret, den die empfinden, die stark electrisirt werden. Hierauf folgen die übrigen Zufälle, welche die Krankheit im Anfange zu begleiten pflegen; wovon sogleich gehandelt werden wird.

Solche Wirkungen hat das ansteckende Wesen, wenn es in die Wunde gebracht worden ist: aber in dem vorhergehenden §. ist angemerket worden, daß es auch, wenn es an der ganzen Haut haftet, die Krankheit hervorgebracht habe, wenn dieses gleich vielleicht seltener und mit grösserer Schwierigkeit geschieht. Doch kann an den Orten, wo die dicke Haut fehlet, und dabey ein schleimichter Saft die Theile feucht machet, das ansteckende Wesen leichter mit der Luft aufgenommen, verwickelt, und hernach wirksam gemacht werden. Es scheint aber wahrscheinlich zu seyn, daß es zuerst den Ort, an welchem es gehaftet hat, angreife, ehe es noch den übrigen ganzen Körper in Unruhe setzt, und die gesunden Säfte sich ähnlich macht. Erreget es aber allda eben solche Zufälle, wie die sind, wenn das ansteckende Wesen in die Wunde gebracht wird, so erhellet daraus ziemlich deutlich, daß es nach der Verschiedenheit der Theile, woran es haftet, verschiedene Zufälle hervorbringen müsse, und daß auch nach der verschiedenen Art der Theile, denen es zuerst beygebracht wird, die Gefahr der Krankheit grösser oder kleiner sey. Vielleicht hänget auch der glückliche Erfolg der Einpfropfung der Blattern davon ab, daß die Entzündung und Schwärung von dem ansteckenden Wesen in einem solchen Theile erreget werden, der diese Uebel ohne Gefahr ertragen kann. Ich habe die Heilung dieser Krankheit öfters besorget, und zwar nicht obenhin, sondern mit der

q) Academ. de Chirurg. Tom. II. pag. 558. *r*) KIRCKPATRICK of inoculation pag. 169.

größten Aufmerksamkeit auf alle Umstände; ja bisweilen habe ich auch die gute Gelegenheit gehabt, daß ich auf einen einzigen Patienten alle Mühe wenden, und also, weil ich durch nichts anders davon abgezogen wurde, ganze Tage mit Beobachten der Krankheit, und mit Nachdenken über das, was ich beobachtet hatte, hinbringen konnte. Da ich dann dieses fleißig aufschrieb, und mit dem verglich, was die größten Aerzte von dieser Krankheit geschrieben hatten, so gerieth ich auf die Gedanken, daß die Krankheit nach der Verschiedenheit der Theile, woran, wahrscheinlicher Weise, das ansteckende Wesen zuerst gehaftet hat, sehr verschieden sey. Es kann aber eine aufmerksame Beobachtung der Zufälle auf die Erkenntniß des angegriffenen Theiles hinführen; ja es scheint ziemlich wahrscheinlich zu seyn, daß bisweilen das ansteckende Wesen an mehrern Theilen zugleich haften, und mithin eine grosse Anzahl beschwerlicher Zufälle hervorbringen könne.

Es scheint als ob das ansteckende Wesen mit der Luft bey dem Athemholen oder Niederschlucken auf die natürliche Art mitgetheilet werde; und als ob es sich daher an die Theile anhängen könne, durch welche die Luft eintritt; die alle, wie bekannt ist, keine dicke Haut haben, und von einer schleimichten Feuchtigkeit feuchte sind. Ich erinnere mich eines solchen Falles, daß das ansteckende Wesen an dem Gaumhäutchen, wie ich glaube, gehaftet hat. Denn es entstund eine leichte Röthe an demselben, vornehmlich auf der rechten Seite, die sich nicht ganz über die linke Seite hin erstreckte; dabey war ein ziemlich gelindes kleines Fieber, das sich doch nicht verminderte, ungeachtet das Gaumhäutchen roth wurde. Denn die Practici wissen, daß oft dergleichen gelindere Arten der Bräune vorkommen, vor welchen ein kleines Fieber von einigen Stunden hergehet; hernach fängt der Hals an roth zu werden, und der Puls kommt wieder in seinen natürlichen Zustand: eine solche Entzündung des Halses hatte ich bey eben dieser Patientinn etlichemal gesehen und geheilet. Da aber das kleine Fieber nicht wich, noch die Röthe zur linken Seite des Halses fortgieng; fieng ich an die Blattern zu vermuthen, zumal da sie damals epidemisch herrschten, und da die Kranke sich über einen, wiewohl gelinden, Rückschmerz beklagte. Der Ausgang lehrte auch, daß ich mich in meiner Meinung nicht betrogen hatte: es erfolgten Blattern, aber gelinde, und sehr gutartige, von welchen sie beynahe ohne alle Beyhülfe der Kunst genaß.

Wenn aber das ansteckende Wesen innen an der Haut der Nasenlöcher gehaftet hat, so scheint es, als ob die Krankheit von mehrern und schwerern Zufällen begleitet werde, und mit grösserer Gefahr ablaufe.

Als

Als Mead s) auf Befehl des Königs in England, an sieben zum Tode Verurtheilten einen Versuch mit der Einpfropfung der Blattern machte, ließ er einer von solchen Personen, einer jungen Weibsperson von ungefähr achtzehen Jahren, einen mit Blattereiter befeuchteten Pinsel in die Nasen stecken: sie wurde, wie die andern, krank, und kam auch glücklich davon; es gieng aber doch in allen Stücken schwerer mit ihr her, und sie wurde gleich, nachdem das Gift in die Nasen aufgenommen worden, mit sehr heftigen Kopfschmerzen auf eine wunderbare Art gequälet. Der berühmte Hoffmann t) scheint dieses auch beobachtet zu haben, ungeachtet er vielleicht an das in den Nasenlöchern haftende ansteckende Wesen nicht gedacht hat. Denn in der Beschreibung der Kennzeichen bösartiger Blattern, merkt er unter andern folgende an: Der Speichelfluß und ungewöhnliche Abgang des Schleims aus der Nase, haben eine recht böse Art verrathen, ungeachtet bisweilen weder Schmerz, noch merkliche Hitze, noch Beängstigung, noch Durst, dabey waren. Was ähnliches steht bey dem Huxham u), der gleichfalls wahrgenommen hat, daß das Nießen, und der Fluß eines scharfen Wassers aus Mund und Nasen zu erkennen gebe, daß die schneiderische Schleimhaut angegriffen sey; und daher nicht nur viele Beschwerlichkeiten, sondern auch Gefahr befürchtete. Es scheint zwar, als ob er dieses von den in dieser Haut sitzenden Blattern herleite; daher er sich Mühe giebt, durch Blasenpflaster, und andere Hülfsmittel der Kunst, die Materie von diesen Oertern abzuleiten: man wird aber doch, wenn man den ganzen Zusammenhang dieses vortreflichen Schriftstellers ließt, einsehen, daß bisweilen gleich zu Anfang der Krankheit diese Zufälle beobachtet worden sind; und mithin nicht von den hier sitzenden Blattern entstanden sind. Ueberdieß merkt er an, daß alsdenn, vornehmlich gegen das Ende der Krankheit, grosse Beschwerlichkeiten sich einfänden, ja daß manchmal die Kranken erstickten, woferne man nicht mit beständigem Gurgeln und Einspritzen ohne Ablaß zu Hülfe kommt. Und richtig ist es, daß man auch Blattern an diesen Oertern wahrnimmt, sie werden aber, so viel ich habe sehen können, früher zeitig und fallen früher ab, als diejenigen, welche in der äussern Oberfläche der Haut sitzen, und werden also gegen das Ende der Krankheit keine grosse Beschwernisse machen können. Wenn aber das ansteckende Wesen, so an diesen Oertern beygebracht worden, bisweilen ein breites und tiefes Geschwür macht, wie es manch-

s) De Variol. et Morbill. cap. V. pag. 78. 79. t) Medic. Syſtem. Pract. Sect. I. cap. 7. Tom. IV. pag. 164. u) An Eſſay on fevers &c. pag. 140. 141.

manchmal nach der Einpfropfung an dem Arme sich zuträgt; wenn ein solches Geschwür zuweilen viele Wochen lang anhält, nachdem die Blattern schon geheilt sind; so sieht man deutlich ein, was für garstige und traurige Uebel in einem solchen Falle entstehen müssen. Mit Schmerzen habe ich gesehen, wie bey einer vortreflichen und schönen jungen Mannsperson die Knorpeln und ein Theil der Scheidewand der Nase zerfressen worden, bey welchem im Anfange der Krankheit solche Zufälle vorhergegangen waren, woraus abzunehmen war, daß die innere Haut der Nase angegriffen worden.

Ueberdieß ist bekannt, daß die Geruchnerven in der innern Höhle der Nase ausgetheilet sind, und daß diese Nerven sehr scharf empfinden und dergleichen Dinge, die mit keinem andern Sinne begriffen werden, unterscheiden können: wenigstens wird der starke Geruch riechender Dinge bloß durch den Sinn des Geruchs unterschieden, indem er in keinen andern Sinn fällt. Ferner weiß man aus unzähligen Wahrnehmungen, daß der ganze Körper bloß von den sehr subtilen Ausdünstungen der Körper, die in diese Nerven wirken, auf eine wunderbare Weise in Unruhe gesetzt werden könne; und daß im Gegentheil die in dem Körper erregte Unruhe durch andere Körper, die ebenfalls nur in die Nerven des Geruchs wirken, gestillet werde. Gar oft erregt der durchdringende starke Geruch des Biesams bey zarten Mädchen krämpfichte Mutterzufälle, welche der häßliche Gestank des Bibergeils, und üble Geruch des stinkenden Aßandts so glücklich stillet. Der aufgeschwollene Bauch eines im Wasser gelegenen todten Körpers, giebt, wenn er birstet, einen so häßlichen Gestank von sich, daß auch ein starker Mann darüber in Ohnmacht fällt, weil alle Kräfte in diesem starken Körper in einem Augenblick geschwächt worden sind: der starke Geruch des Essigs aber erwecket die, so in eine Ohnmacht gefallen sind. Zu viel vom widerwärtigen Geruch des Mohnsaftes so wohl, als von dem lieblichen starken Geruch des Safrans, macht fast einen apoplectischen Schlaf. Es könnten gar viel dergleichen Beyspiele angeführet werden; aber diese werden hinreichen, zu beweisen, daß man fürchten müsse, es möchten von dem ansteckenden Blatterngifte, das in der Nase steckt, die Nerven angegriffen, und die Verrichtung des Gehirns oft auf eine wunderbare Weise in Unordnung gebracht werden. Viele Wahrnehmungen haben gelehret, daß im Anfange selbst der Blatterkrankheit die Nerven und das Gehirn angegriffen werden, und zwar bisweilen sehr heftig. Ein sechsjähriges Mädchen klagte über Schmerzen im Kopfe und Rücken, hernach bekam sie starke und lange anhaltende Zuckungen, nach Endigung derselben stammelte sie gar stark, die Sprache kam wieder, allein am folgenden Tage, da sie

noch

noch dreymal Zuckungen gehabt hatte, verlohr sie die Sprache und Bewegung des Körpers; und, ob gleich einzelne Blattern ausgebrochen waren, und sich glücklich endigten, so blieb sie doch drey volle Monate in eben dem Zustand, ehe die Sprache und Bewegung der Glieder anfiengen, wieder hergestellet zu werden; und auf solche Art gelangte sie langsam wieder zu ihrer vorigen Gesundheit *w*). Andere ähnliche Fälle liesst man bey eben diesem Schriftsteller, die eben dieses lehren. **Sydenham** *x*) hat ebenfalls wahrgenommen, daß die Blattern, so oft als schlafsüchtige Zufälle gleich erfolgen, sehr zusammenfliessend werden. Es ist freylich wahr, daß es noch ungewiß ist, ob denn in den erst angeführten Fällen das ansteckende Wesen die Geruchnerven angegriffen habe, und daß aus dem, was vorhin von der **Raserey** im **Fieber Schwermuth, fallenden Sucht u. d. m.** gesagt worden, deutlich erhelle, daß die Nerven des Magens, und andere, auch in entlegenen Theilen vom Gehirne befindliche Nerven, wenn sie angegriffen werden, den allgemeinen Platz der Sinnen in Unordnung bringen können: inzwischen scheint es allezeit gefährlich zu seyn, wenn so empfindliche, so leicht reizbare Nerven, von dem ansteckenden Blattergifte unmittelbar angegriffen werden.

Man könnte vielleicht die Methode der Chineser entgegen setzen: denn dieselben haben in Gewohnheit, die Blattern dadurch zu erwecken, daß sie die trockenen Grinde oder Schurfe der Blattern in die Nasen stecken, wie vorhin gemeldet worden ist. Es scheint aber diese Methode keinen so glücklichen Erfolg zu haben, als jene, da das ansteckende Wesen in die am Arme gemachte frische kleine Wunde gebracht wird. Denn man liesst *y*): es werde diese Krankheit von den Chinesern für so tödtlich gehalten, daß sie nur diejenigen, welche diese Krankheit schon überstanden haben, hernennen, wenn sie die Zahl ihrer Kinder angeben sollen. Ueberdieß wird in der Beschreibung der Methode der Chineser *z*) angemerkt, daß die Blattern nach entstandenem Fieber zu verschiedener Zeit hervorkommen: kommen sie am ersten Tage hervor, so wird von zehen kaum einer erhalten; geschieht es am andern Tage, so schweben fünf aus eben dieser Anzahl in der größten Lebensgefahr; ereignet es sich am dritten Tage, so kommen von zehen acht oder neun davon; welches wirklich ein grosser Unterscheid in Absicht des Ausganges dieser Krankheit ist, da diejenigen, welche sich damit abgegeben haben, behaupten, daß kaum der hundertste von den Eingepfropften

w) Kirckpatrick on inoculation pag. 75, &c. *x*) Differt. Epist. pag. 462. *y*) Salmon hedendaegse hist. tom. I. pag. 95. *z*) Lettres Edifiant. et curieus. tom. XX. pag. 319 et 335.

sterbe *a*). Mithin erhellet wenigstens daraus, daß die Wahrnehmungen selbst der Chineser die Meinung bekräftigen, es sey gefährlich, das ansteckende Wesen in die Nasen zu bringen.

Ohne Zweifel würde es gefährlich seyn, wenn sich das mit der Luft eingezogene ansteckende Wesen, an die innere Oberfläche der Lungen, an welche die Luft allenthalben anspühlet, anhienge. Vielleicht aber geschieht dieses etwas selten: mir wenigstens sind die Zufälle der Lungenentzündung im Anfange dieser Krankheit sehr selten vorgekommen. Der Grund scheint der zu seyn, weil der Umlauf durch die Lungen sehr schnell ist, und weil der Dunst aus den ausdünstenden Gefäßen, in grosser Menge und mit grosser Gewalt, beständig durch jeden Punct der Oberfläche der Lungen, welche die Luft berührt, ausgejaget, und mithin alles, was daselbst zu haften anfienge, leicht abgekehret wird.

Obgleich aber das in der Luft herumfliegende ansteckende Wesen, das bey dem Athemholen mit der Luft eingezogen worden, an mehrern Orten sich anhängen kann, so scheint es doch ziemlich wahrscheinlich zu seyn, daß es weit öfter mit dem zähen Speichel verwickelt, und mit diesem hinabgeschluckt werde, und mithin sich entweder an den obern Magenmund, wo die niedergeschluckten Sachen eine kleine Weile bleiben, oder an die innere Fläche des Magens, die natürlicher Weise mit Schleim überzogen ist, anhänge. **Sydenham** *b*), der so genaue Beobachter dieser Krankheit, zählt unter die Kennzeichen dieser Krankheit die Empfindung eines **Schmerzens in den unter der Herzgrube liegenden Theilen**, wenn **sie mit den Händen gedrückt werden.** Und anderwärts *c*) erinnert er, er habe allezeit wahrgenommen, daß bey den jungen **Leuten, die mit starkem Erbrechen, Uebelkeit und Schmerzen ungewöhnlicher Weise geplagt waren, die darauf folgenden Blattern übermäßig zusammen geflossen sind.** Diese Zeichen aber geben zu erkennen, daß der Magen sehr stark angegriffen worden sey. Jn **Helmont** *d*) der diese Umstände erwog, stund in der Meinung, das Blatterngift werde allezeit in der Gegend des Magens erreget. Mich dünkt wahrgenommen zu haben, daß die, so diese Krankheit noch nicht überstanden haben, nur gar zu gewiß angesteckt werden, wenn sie in einer mit Blatterngift erfüllten Luft Speise zu sich genommen haben. Jch weiß, daß viele vortrefliche Aerzte, wenn sie sich mit der Heilung ansteckender Krankheiten beschäftigen,

a) MEAD de variol. et morbill. Cap. V. pag. 79. *b*) Sect. III. Cap. II. pag. 162. *c*) Dissertat. Epistol. pag. 474. *d*) In Capit. Lunare tributum pag. 584.

gen, in Gewohnheit haben, niemals in Gegenwart solcher Patienten den Speichel zu verschlucken: man kann es gar leicht thun, wenn man ein scharfes Gewürz in dem Mund behält; denn alsdenn speyet man, ohne daran zu denken, den Speichel beständig aus. Wenn Diemerbroeck *e*) die Pestpatienten sehr frühe, und zwar noch nüchtern besuchte, so kauete er die Körner des kleinen Cardamoms, und rauchte den ganzen Tag, so bald als ihm nur Zeit dazu gelassen wurde, Toback; welches macht, daß man gewohnt wird, fast beständig auszuspeyen. Er bekennet aber, er habe den Taback allezeit für das beste Verwahrungsmittel bey der Pest gehalten, und sich dessen wieder enthalten, wenn die Pest aufgehöret hatte, um sich nicht zu stark daran zu gewöhnen. Bald komme ich auf die Gedanken, daß das beständige Ausspeyen des Speichels mehr genuzt habe, als die Arzneykraft des Tabacks selbsten. Ich habe von einem ehrwürdigen Geistlichen, der allen Glauben verdienet, vernommen, daß er, als Seelsorger, oft und lange bey Leuten, die an der Pest sturben, gewesen, und doch niemals selbst angesteckt worden sey. Diese Freyheit aber von der gräßlichen Krankheit schrieb er der Bohne des heil. Ignatius zu, wovon er ein Stückchen beständig im Munde herumwälzete. Es hat aber diese Bohne eine sehr grosse Bitterkeit, die leicht hindert, daß der mit diesem unangenehmen Geschmack erfüllte Speichel nicht hinunter geschluckt wird.

Da aber die Einpfropfung gelehret hat, daß die kleine Wunde, in welche das ansteckende Wesen gebracht worden, zu einem breiten und ziemlich tiefen Geschwüre werde, welches eine Menge Eiter, und zwar Blatterneiter (denn man ließt ja *f*), daß durch den Eiter eines solchen Geschwüres die Ansteckung fortgepflanzt worden sey,) von sich giebt, und daß bisweilen ein solches Geschwür viele Wochen lang bleibe, ehe es geheilet wird, so sieht man gewiß den Grund vieler Zufälle ein, die nicht nur während dieser Krankheit, sondern auch nach derselben, bisweilen beobachtet werden, indem das bey dem Athemholen, oder Niederschlucken mit der Luft eingesogne ansteckende Wesen, sich an die innern Theile des Körpers angehängt hat. Man hat wahrgenommen, daß sich die Blattern nicht viel heben, wenn ein solches Geschwür eine grosse Menge Eiter ausfliessen läßt *g*). Es hat öfters Aerzte geschmerzt, daß die Patienten, bey welchen nicht so gar zahlreiche Blattern Hofnung zu einem glücklichen Ausgang machten, wider alle Erwartung gestorben sind. War vielleicht alsdenn etwas solches daran Ursache? Man hat nach der Einpfropfung die Zufälle der einbre-

 chenden

e) De peste lib. II. Cap. XII. pag. 147. *f*) KIRCKPATRICK on inoculation pag. 133. *g*) Academ. de Chirurg. Tom. II. pag. 559.

chenden Krankheit zur gewöhnlichen Zeit sich äussern, und doch nicht eine einzige Blatter hervorkommen sehen; der Eiter aber, der von dem Orte, wo man eingepfropft hatte, abfloß, war eben so ansteckend als der Blatterneiter *h*). Vielleicht geschieht etwas ähnliches in dem Blatternfieber, worauf keine Blattern folgen, dergleichen Fieber Sydenham und andere zu der Zeit, wenn die Blattern epidemisch graßirten, wahrgenommen haben? ja bisweilen ist solches Fieber nicht nur sehr gefährlich, sondern auch tödtlich. Erzeugt sich vielleicht alsdenn nur an dem Orte des Körpers, wo das ansteckende Wesen beygebracht worden ist, jener ansteckende Eiter, das Uebel aber wird vielleicht nicht durch den ganzen übrigen Körper vertheilet? Dieß und dergleichen mehr überlasse ich der Untersuchung fleißiger Aerzte, und habe es daher nur anzeigen wollen. Doch glaube ich, es werde nützlich seyn, wenn man sorgfältig Achtung giebt, ob die Zufälle im Anfange der Krankheit lehren, daß das ansteckende Wesen an diesem oder jenem Theile hafte: denn dadurch wird so wohl in der Prognosi, als auch in der Methode zu heilen, viel Vortheil erlanget werden können.

Aus dem bisher gesagten hat man zur Genüge ersehen, daß die Zufälle, welche diese Krankheit im Anfange begleiten, nach dem verschiedenen Anfalle der Krankheit, nach der verschiedenen epidemischen Zeit, nach dem Alter und Temperament des Kranken ziemlich verschieden seyn können: hier werden nur die allergewöhnlichsten, die bey dem Sydenham *i*) aufgezeichnet zu finden sind, angeführet werden. Noch eine gewisse Verschiedenheit der Zufälle findet Statt, wenn die Krankheit durch die Einpfropfung erwecket wird, wie ich hernach sagen werde. Denn hier wird von den Zeichen dieser erst anfangenden Krankheit gehandelt, wenn das ansteckende Wesen natürlich, wie man zu sagen pflegt, aufgenommen wird, wie in dem vorhergehenden Paragrapho gesagt worden.

Schauer und Frost sind fast die allgemeinen Zufälle aller hitzigen Krankheiten, wenn sie sich anfangen, worauf endlich ein Fieber folget. Schon vorhin ist erinnert worden, daß bisweilen gelinde und gutartige Blattern ohne einiges Fieber hervorkommen: es wird aber gleich erinnert werden, daß bisweilen auch vor sehr schlimmen Blattern ein grösser Rückenschmerz ohne Fieber hergehet. Solches Fieber hält beständig an, ja es wird bisweilen vermehret, bis die Blattern ausbrechen: dabey pflegt eine ziemlich grosse Hitze in dem ganzen Körper bis in die äussersten Theile zu seyn, oft mit der Empfindung eines leichten Stechens in der ganzen Haut, und

h) Kirckpatrick of inoculation pag. 133. *i*) Sect. III. Cap. II. pag. 161. 162.

und einer grossen Neigung zum Schweiß; nemlich bey Erwachsenen; denn bey Kindern hat Sydenham *k*) leztere niemals wahrgenommen. Die Augen glänzen, bisweilen sind auch die Gefäße im Weißen des Auges röther als gewöhnlich: aber thränende Augen nehmen wir vielmehr bey den Masern, als bey den Blattern wahr. Kopfschmerzen sind fast allezeit dabey, und oft auch das Phantasiren; das doch in diesem Termine der Krankheit von keiner so gar bösen Bedeutung ist, und mit dem Ausbruche der Blattern aufzuhören pflegt. Im Anfange der Krankheit wird gemeiniglich eine grosse und von selbst entstandene Müdigkeit, und ein stumpfer Schmerz in allen Gliedern gespühret; welches die Blattern mit vielen andern Krankheiten gemein haben: bisweilen aber trägt sichs zu, wie Sydenham *l*) erinnert hat, daß ein sehr heftiger Schmerz, bald in der Gegend der Lenden, fast wie in den Anfällen der Nierenentzündung, bald in der Seite, wie bey denen, die das Seitenstechen ängstiget, bald in den Gliedern, wie in dem heissen Fluß (rheumatismus), bald endlich im Magen mit starker Uebelkeit und unmäßigem Erbrechen, entstehet. Er hat aber bemerket, daß der Ausbruch der Blattern von einem solchen scharfen Schmerzen viel verzögert werde, und daß nachher sehr zusammenfliessende und gefährliche Blattern hervorkommen. Vornehmlich war mir allezeit verdächtig, wenn die Blatternkrankheit mit grausamen Lendenschmerzen anfieng, so daß die Kranken vor Heftigkeit des Schmerzens den Körper nicht bewegen konnten. Manchmal wird solcher Schmerz gelinder, und findet sich zu unterschiedenen Zeiten von neuem ein, mit solcher Heftigkeit, daß sie vor unerträglicher Pein des Schmerzens am ganzen Leibe zittern. Alsdenn ist ein sehr gelindes Fieber dabey, ja bisweilen wird in dem kleinen und schwachen Pulse gar keine Geschwindigkeit gespüret, und dann habe ich so bösartige Blattern darauf folgen sehen, daß keiner von denen, die ich besorget habe, davon gekommen ist, ob ich gleich alle mir bekannte Hülfsmittel der Kunst angewendet hatte: nur so viel habe ich etlichemal erlanget, daß sich die Krankheit bis über den zwanzigsten Tag hinauszog, aber endlich mußten die Elenden, nach geschehener Auflösung aller Säfte in die schlimmste faule Materie, und nach ausgestandenen unerträglichen Schmerzen, der grausamen Krankheit unterliegen. Ich habe gesehen, daß die in der Heilung dieser Krankheit erfahrensten Aerzte eben dergleichen angemerkt haben. So hat Morton *m*) folgende Stelle: Ein tiefer bis zur Crisis dauernder Schlaf (Coma), daher der Kranke gleichsam wie vom Schlag gerühret oder berauscht

k) Ibidem. *l*) Ibidem pag. 166. *m*) De Febr. inflamm. universal. Cap. VII. pag. 53.

rauscht liegt, und kaum ins Licht sehen, oder auf die Fragen antworten kann, oder ein grausamer, fest sitzender, und krämpfichter Schmerz in den Lenden, oder Gedärmen (fast wie bey der Colick oder Entzündung der Nieren), oder auch im ganzen Körper: vornehmlich, wenn er mit einer ἀπυρεξία verknüpft ist, (zuweilen aussetzt), ist von einer sehr schlimmen Bedeutung. Denn man kann daraus schließen, daß es die äusserste Entkräftung der vom Gifte umfangenen Lebensgeister, oder wenigstens ein vergebliches Bestreben derselben sey. Hernach bestätiget er diese tödtliche Prognosin mit practischen Wahrnehmungen *n*). Hillary *o*) hat gleichfalls den unerträglichen Rücken- oder Lendenschmerz, wenn er sich im Anfange der Krankheit selbst äussert, für ein Zeichen sehr schlimmer und gewiß tödtlicher Blattern gehalten: denn alsdenn pflegen bösartige Flecken (petechiae) und tödtliche Blutflüsse zu folgen.

Im Gegentheil, man nimmt, wenn man die Nutzbarkeit der Einpfropfung der Blattern erhärten will, einen grossen Beweis davon her, daß der heftige Lendenschmerz, welcher vor den schlimmsten Blattern herzugehen pflegt, niemals nach der Einpfropfung wahrgenommen werde, wenn auch gleich hernach zahlreiche Blattern folgen *p*). Sie haben zwar zum öftern in der Gegend der Schulterblätter, der Brust, u.s.w., Schmerzen; sie sind aber stumpf und halten keinen Stand, und niemals sitzen sie fest, oder sind allzuheftig. Dabey ist auch anzumerken, daß die schmerzhafte Müdigkeit des ganzen Körpers, und vornehmlich des Rückens und der Lenden, welche der berühmte Violante *q*) mit Recht für ein besonderes und eigenthümliches Kennzeichen der Blattern erkannt hat, nicht allezeit eine tödtliche Prognosin giebt, sondern nur alsdenn, wenn ein heftiger, festsitzender, und beynahe unerträglicher Schmerz den Rücken oder die Lenden einnimmt.

Dem Hippocrates wenigstens scheint der Rückenschmerz auch in andern Krankheiten verdächtig gewesen zu seyn, indem er sagt: die Anfänge der Krankheiten mit Rückenschmerzen sind schwer *r*); und bald hernach: der Lendenschmerz, der ohne offenbare Ursache schnell kommt, ist ein Zeichen einer bösartigen Krankheit. In den Büchern von den epidemischen Krankheiten aber werden die Patienten angeführt, die im Anfange der

Krank-

n) Ibid. Cap. XI. pag. 180. et seq. *o*) An Essay on the Small pox pag. 164. *p*) Kirckpatrick on Inoculation pag. 257. *q*) De Variol. et Morbill. pag. 13. *r*) Coacar, Praenot. num. 310. Charter. tom. VIII. pag. 869.

Krankheit mit einem solchen Schmerzen befallen worden, und sehr gefährlich darnieder gelegen sind.

Der Schmerz aber in der Herzgrube, das Erbrechen, der Eckel, scheinen alsdenn vornehmlich diese Krankheit im Anfange zu begleiten, wenn sich das ansteckende Gift an den obern Magenmund, oder auch an den Magen selbst angehänget hat, wie kurz vorher gesagt worden ist. Doch sind diese Zufälle nicht allezeit zugegen: denn ich weiß, daß viele, wenn sie sowohl von einzelnen, als von zusammenfliessenden Blattern angegriffen wurden, weder ein Erbrechen, noch einen Schmerz in der Herzgrube gehabt haben. Aber die grosse Unruhe, da sich die Kranken beständig bemühen, die Lage des Körpers zu verändern, ist in den Krankheiten ein böses Zeichen; wie in dem Capitel von der Aengstlichkeit im Fieber, und in den Erläuterungen §. 739., wo von den schlimmsten Zufällen des eigentlichen hitzigen Fiebers gehandelt wurde, mit mehrern gesagt worden ist. Die Dummheit aber, und die Schläfrigkeit zeigen an, daß das Gehirn von der Krankheit überfallen worden sey, und daß diese Zeichen bey Blattern von schlimmer Art vorhergehen, ist vorhin gesagt worden.

Bey Kindern ereignen sich oft epileptische Zuckungen: und dieß darf man nicht bewundern, da das in diesem Alter sehr reizbare Nervengebäude auch von geringen Ursachen leicht ganz in Unordnung gebracht wird: denn ein starkes und ungewöhnliches Geräusch, der Schmerz des Zahnfleisches zur Zeit des Zahnens, eine reizende Schärfe in dem Magen oder Gedärmen, erregen bey denselben gar oft Zuckungen. Manchmal geschieht es, daß die Kinder selbst im Anfange der Krankheit Zuckungen bekommen, wenn das dem Körper beygebrachte ansteckende Blatterngift, das bisher ruhete, in Wirksamkeit gesetzt wird. Kurz vorher ist erzählt worden, daß bey einem starken jungen Menschen, als das eingepfropfte Blatterngift anfieng wirksam zu werden, plötzlich der Arm convulsivisch beweget wurde, und daß darauf nachher sehr zahlreiche Blattern gefolgt sind; von welchen er doch glücklich weggekommen ist. Daher haben bey den Kindern die Zukungen, wenn sie sich gleich im Anfange der Krankheit einstellen, keine so gar gute Bedeutung. Wenn aber die Kinder kurz vor dem Ausbruche der Blattern Zuckungen bekommen, so folgen, wie Sydenham *s*) gar oft beobachtet hat, Blattern darauf, die eine hübsche Grösse haben, gelinde, guter Art sind, und sehr selten zusammenfliessen. Ja, wenn Kinder, die schon ihre Zähne hatten, mit Zuckungen befallen wurden, so vermuthete er allezeit, daß die Blattern im Anzuge wären; und er sagt auch

s) Sect. 3. Cap. 2. pag. 162.

auch anderwärts davon überhaupt t): man muß in diesem Falle denken, eine solche Convulsion hänge vielleicht von dem Bestreben der Natur ab, womit sie die Blattern, das Scharlachfieber, oder die Masern auf die Oberfläche des Körpers fortzustossen bemüht ist, ob sie gleich bisher unter der Haut stecken. Denn viele Wahrnehmungen scheinen zu lehren, daß wie bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen § 1075. 4. gesagt worden ist, Zuckungen entstehen, wenn der Körper von einem ungewöhnlichen Reitz beschweret, oder gereitzet wird, und daß alsdenn durch sie das, was beschweret, oder reitzet, ausgetrieben, und an solche Orte des Körpers, wo es weniger schadet, abgeleget werde; welches damals mit vielen Beyspielen erwiesen worden. Dabey ist auch § 1077. angemerket worden, daß während des Anfalles der Epilepsie die Gefäße der Haut erweitert, und von den hineingetriebenen Säften mehr gedränget würden; daher das mit dem Blute vermischte schädliche Gift, nach einer solchen Zuckung oft glücklich gegen die Haut zu abgeleget wird. Anbey zeiget sich auch der Grund, warum nach der verschiedenen Zeit der Krankheit, zu welcher sich solche Zuckungen einfinden, eine verschiedene Prognosis gestellet werden müsse: denn wenn sie gleich im Anfange der Krankheit entstehen, so bedeuten sie einen starken Reitz der Krankheitsmaterie: ereignen sie sich aber ein wenig vor dem Ausbruche der Blattern, so geben sie gemeiniglich eine heilsame Bemühung der Natur, durch welche die Materie der Krankheit gegen die Haut hin geführet wird, zu erkennen.

§. 1384.

Beym Anfange dieses Zustandes (§. 1383.) ist das aus den Adern gelassene Blut schön, und dem gesundesten am ähnlichsten; am zweyten, dritten, oder vierten Tage, sieht es schon aus wie bey dem Seitenstechen oder der Entzündung (§. 384.), und das um so viel mehr, je länger das Uebel schon gedauert hat, und je heftiger es gewesen ist.

Die Aerzte pflegen allezeit, wenn sie die Natur einer Krankheit untersuchen, sorgfältig darauf Acht zu geben, was sich für eine Veränderung der Säfte während der Krankheit ereigne, und machen sich aus dieser Erkenntniß Regeln, die in der Heilungsart nützlich sind. Sie fanden aber, daß

t) Dissertat. Epistol. pag. 459.

daß im Anfange dieser Krankheit das Blut kaum etwas anders beschaffen sey, als im gesunden Zustande. Sydenham *u*) befand bey einem blutreichen und in der Blüthe des Alters stehenden Manne, am dritten Tage der Krankheit, die auch ziemlich stark war, das aus der Ader gelassene Blut sehr gut und schön: da aber bey schon zunehmender Besserung des Patienten, am zwanzigsten Tage der Krankheit Blut gelassen wurde, sah es aus, wie das Blut derer, die Seitenstechen haben, und war fast wie Eiter *w*). Wie aber bey dem Seitenstechen das Blut, dessen rother geronnener Theil von einer harten und dicken Haut bedeckt wird, beschaffen sey, ist vorhin in den Erläuterungen §. 384. und §. 890. gezeiget worden. Es scheint aber aus practischen Wahrnehmungen ziemlich gewiß zu seyn, daß das Blut im Fortgange dieser Krankheit eine solche der Entzündung eigene Zähigkeit, bald früher, bald später, erlange. Ich erinnere mich, etlichemal, da dringende Zufälle die Wiederholung der Aderlässe erforderten, schon am zweyten Tage der Krankheit eine solche dicke Haut auf dem Blute gesehen zu haben. Bayliv *x*) verkündigte daraus häufige und sehr gefährliche Blattern.

Inzwischen scheint gar nicht gewiß zu seyn, daß eine solche Zähigkeit im Blute durch die unmittelbare Wirkung des ansteckenden Blatterngiftes hervorgebracht werde, sondern es ist wahrscheinlicher, daß sie durch das hitzige Fieber, das von dem Reitze des ansteckenden Wesens erregt worden, erzeuget werde. Es ist vorhin in den Erläuterungen §. 687., wo von den schädlichen Folgen der Fieberhitze gehandelt wird, deutlich gewiesen worden, daß das Blut, wenn das flüßigste durch die Gewalt des Fiebers und den stärkern Grad der Hitze zerstreuet worden, zu einer grössern Zähigkeit und zu der Eigenschaft leichter zu gerinnen, gebracht werde. Da also ein hitziges Fieber, und eine grosse Hitze, diese Krankheit im ersten Zeitraume zu begleiten pflegen, wie in dem vorhergehenden Paragrapho gemeldet worden ist, so wird die der Entzündung eigene Zähigkeit mit Recht vielmehr dem Fieber und der vermehrten Hitze, als dem ansteckenden Wesen selbst, wovon das Fieber entstanden ist, zugeschrieben.

Ja es stunden berühmte Männer so gar in der Meinung, das Blatterngift schmelze vielmehr die Säfte, als daß es dieselben verdicke. Den Husten, der einer Zähigkeit, die von Kälte und verhinderter Ausdünstung entstanden, mit Recht zugeschrieben werden konnte, sah der vortrefliche Schriftsteller *y*), vierzig Stunden nach geschehener Einpfropfung der Blat-

 tern,

u) Differtat. Epist. pag. 475. *w*) Ibid. pag. 477. *x*) Oper. omn. pag. 61. *y*) KIRCKPATRICK on inoculation pag. 62. 63.

tern, ganz verschwinden. Ein Mann, der schon zwey oder drey Jahre lang kränklich gewesen, freuete sich über die Erlangung seiner vorigen Gesundheit, gleich den Tag darauf aber wurde er mit einem heftigen Rückenschmerzen befallen, und auf diesen folgten die Blattern, an welchen er am achten Tage der Krankheit sturb. Mead *) hat beobachtet, daß bey denen, die entweder von Natur, oder von der Kost, im Blute einen Fehler, oder Geschwulsten der Drüsen von einer zu zähen Lymphe hatten, die Blatternkrankheit Nutzen gebracht habe. Und noch mehrere andere Wahrnehmungen machen die Meinung wahrscheinlich, daß das ansteckende Blatterngift die Säfte schmelze. So hat Lister z) bey sehr schlimmen und tödtlichen Blattern bemerket, daß das erkaltete Blut so dünn war, daß dessen rother Satz leicht mit dem Barte einer Feder getheilt werden konnte. Hernach setzt er hinzu: Bey vielen andern aber, die blutigen Urin hatten, fand ich das aus dem Arm gelassene Blut so wässericht und faul, daß der rothe Satz eben so wie das Blutwasser im Gefäße schwamm. Was ähnliches findet man bey dem Hoffmann a), welcher bezeuget, er habe nach bösartigen Blattern, in den Leichnamen, das ganze Blut so flüßig gefunden, daß sich kein Wasser, und kein Geronnenes davon absonderte. Von dieser Auflößung des Blutes scheinen die bey den Blattern tödtlichen Blutflüße zu entstehen, da das Blut nicht nur aus dem Mund, Nasen, und Augen fließt, sondern auch durch alle Gänge des Körpers, und hauptsächlich durch die Urinwege abgeht b). Vorhin in den Erläuterungen §. 730., wo von dem anhaltenden faulen Fieber gehandelt wurde, ist erinnert worden, daß ein widernatürlicher Reitz, der dem Körper beygebracht worden, oder auch von den abartenden Säften im Körper entstanden, bisweilen zwar die der Entzündung eigene Dicke der Säfte hervorbringe; daß aber auch bisweilen die Säfte aufgelöset, und nicht verdicket würden, so daß sie auf verschiedenen Wegen, mit schnellen und starken Verlust der Kräfte, aus dem Körper entwischen; welches dann eben daselbst mit vielen practischen Wahrnehmungen bestätiget worden ist. Ebendieses wird gewiß auch bey der Blatternkrankheit wahrgenommen. Denn meistentheils ist, wenn diese Krankheit den Angrif thut, ein ziemlich starkes Fieber mit grosser und anhaltender Hitze zugegen, und alsdann lehren alle Zeichen, daß die der Entzündung eigene Zähigkeit zu befürchten sey, indem die Natur durch das Fieber selbst das aufgefangene ansteckende Wesen treibt, und

*) De variol. et morb. pag. 71. 72. z) De variolis pag. 30. a) Med. ration. System. Tom. IV. pag. 146. b) Mead de variol. et morbill. pag. 22.

und vermittelst einer critischen Versetzung auf die Oberfläche des Körpers abzulegen sich bemühet. Es kann zwar eine solche Krankheit heftig seyn, es wirken aber auch die Lebenskräfte in die Krankheit mächtig, und man kann einen glücklichen Ausgang hoffen, wenn gleich keine geringe Gefahr von der grossen Menge der Blattern, dem Wachen, wieder eingesogenen Eiter, zweyten Fieber, u. d. m. vorhergesehen wird. Bisweilen aber trägt es sich zu, daß das Blatterngift mehr durch Verschleuderung der Lebenskräfte schadet; alsdenn ist zwar keine gefährliche Entzündung, noch allzugrosse Hitze zu fürchten: denn es ist kaum einige Hitze zugegen, ja der Körper wird vielmehr kalt, der Puls ganz schwach, wiewohl zugleich schnell, ja bisweilen wird ausser der Schwachheit und Kleinheit des Pulses keine Geschwindigkeit wahrgenommen; aber eine grosse Aengstlichkeit findet sich dabey ein, und die Zeichen der faulen Auflösung der Säfte folgen in kurzem nach; indem unmäßige Blutflüsse, Stuhlgänge, die flüßig, schwärzlicht sind, entkräften, einen Leichengeruch haben, wie auch schwarzblaue Flecken, und mehrere andere tödtliche Zufälle, welche den nahen Tod verkündigen, hernach sich einstellen. Die in der Heilung dieser Krankheit geübtesten Aerzte haben dieß durch ihre Wahrnehmungen bekräftiget. Bey einem Mädchen von fünf Jahren brachen die Blattern aus, ohne daß ein merkliches Fieber, Aengstlichkeit, oder Schmerz vorhergegangen wären; so waren auch die Blattern nicht so zahlreich; sondern sie wurden schwarz, und ergoßen häufiges Blut, womit zugleich blaulichte und schwärzlichte Flecken erschienen: oft kam eine Ohnmacht dazu, aber eine leichte, wenn die vorüber war, ergriff diese kleine Patientinn ihr Spielzeug wieder. Am neunten Tage der Krankheit, nachdem häufiges Blut nebst einigen Klumpen geronnenen Geblütes durch den Stuhlgang abgegangen war, entschlief sie sanft *c*). Bey einer andern Jungfer, die unmittelbar vor dem Anfange der Krankheit, bey einer sehr heißen Witterung, sich sehr stark ermüdet hatte, kamen am dritten Tage der Krankheit mit sehr zahlreichen Blattern blaulichte und schwarze Flecken an dem ganzen Körper hervor; die Schenkel und Schienbeine sahen purpurroth aus; darauf folgte ein starkes Bluten aus dem Zahnfleische und der Nase; und die monatliche Reinigung floß sechs Tage vor der gewöhnlichen Zeit sehr häufig; am sechsten Tage der Krankheit aber starb diese Patientinn. Von dem Anfange der Krankheit bis an den Tod, klagte sie über grosse Aengstlichkeit und Empfindung einer äusserst beschwerlichen Schwere auf der Brust; damit waren häufige Ohnmachten verknüpft; und der Puls war sehr schnell und klein *d*). Ob nun gleich in diesem Falle die starke Bewegung des Leibes bey grosser Hitze,

c) Huxham on fevers pag. 52. 53. *d*) Ibidem.

die Entstehung einer der Entzündung eigenen Dicke des Blutes begünstig-te, so ist doch eine allzustarke Auflösung des Blutes erfolget, wie die star-ken Blutflüße bezeugen. **Morton** *e)* sah bey einem Mädchen von zwey und zwanzig Jahren die Krankheit plötzlich mit heftigen Kopf- und Len-denschmerzen, ohne Hitze, ja vielmehr mit einer Empfindung der Kälte, anfangen: dem ungeachtet gieng diese Person im Hause herum; ja sie wachte einem andern Kranken die ganze Nacht als Aufwärterinn: am drit-ten Tage ließ man ihr am Arm zu Ader, und das Blut gerann gar nicht: am vierten Tage zeigten sich schwarze Flecken auf der Brust, und blutiger Urin nebst beständigem Herumwerfen, Mattigkeit, zitterndem und unordent-lichen Pulse; gegen das Ende des fünften Tages bekam sie plötzlich das Blutspeyen, daher sie erstickte. In dem Leichname war die ganze Haut schwarz; diese schwarze Farbe aber wurde am folgenden Tage in eine blaue verwandelt: welche Farbe auch alles mit Blut besudelte Leinenzeug hatte, wenn es in Lauge eingetunkt wurde. In diesem Falle erfolgte der Tod oh-ne Vermehrung der Hitze und ohne alle Kennzeichen der der Entzündung eigenen Zähigkeit, bloß weil das Blut durch das ansteckende Blatterngift so abartete, daß es in seinen Gefäßen nicht mehr gehalten werden konnte.

Da der berühmte **Mead** sah, daß eine mit so verschiedenen Zufällen verknüpfte Krankheit doch nur einen und eben denselben Namen führte, so hielt er für schicklich, die Blattern in einfache und bösartige einzutheilen *f)*. Einfache Blattern sollten die heißen, die mit einem einfachen Fieber, das bald vorbey ist, ausbrechen, leicht zeitigen, guten Eiter haben, schnell abtrocknen und abfallen. Bey diesen ist anfangs ein Entzündungsfieber, es weicht aber, wenn die Blattern ausbrechen. Bösartige Blattern aber werden diejenigen genennet, welche mit einem bösartigen Fieber, einer Aengstlichkeit und schnellen Abnahme der Kräfte begleitet sind, welche nicht zeitigen, sondern vielmehr in den Brand gehen, und oft wegen fauler Auf-lösung der Säfte noch eher tödtlich sind, als sie hätten zeitig werden können, wenn sie von besserer Art gewesen wären. Es gefiel ihm aber die-se Eintheilung der Blattern besser, als diejenige, die sie in einzelne und zu-sammenfliessende unterscheidet, weil bisweilen auch bey den einzelnen eine solche Bösartigkeit gefunden wird, welche unvermuthet tödtet, ungeach-tet Unerfahrnen die Krankheit ziemlich leicht zu seyn scheint, und nur we-nige Blattern hervorkommen, wie aus den bisher angeführten medicini-schen Wahrnehmungen zu ersehen gewesen; das ich ebenfalls in meiner Praxi etlichemal beobachtet habe; wie hernach gesagt werden wird.

Daraus

e) Pyretolog. pag. 183. *f)* De Variol. et morb. pag. 19.

Daraus kann man auch leicht begreifen, daß auf die richtige Unterscheidung dieser beeden Umstände bey der Blatterncur viel ankomme: denn eine ganz andere Heilart wird erfordert, wenn es eine Entzündungskrankheit ist, als wenn das bösartige Gift das Blut schmilzt, und eine plötzliche Abnahme der Lebenskräften dabey ist. Diese sehr nützliche Eintheilung hat der vortrefliche Huxham *g*) in seiner Abhandlung von den Fiebern ebenfalls angemerket.

§. 1385.

Es pflegt dieser Zustand, nach der Verschiedenheit der Epidemie, Heftigkeit der Krankheit, und Naturbeschaffenheit des Kranken, verschiedentlich anzuhalten: je länger derselbe seiner Natur nach anhält, je gelinder pflegt die ganze folgende Krankheit zu seyn, und umgekehrt.

Hier wird von dem Zeitraume gehandelt, der zwischen den, §. 1383. angeführten, ersten Zufällen der Krankheit gleich im Anfange, und dem Ausbruche der Blattern hergeht: wie auch von der Prognosi, die man von dem geschwindern oder langsamern Ausbruche der Blattern hernehmen kann. Daß dieser Zeitraum verschieden gewesen sey, haben practische Wahrnehmungen gelehret.

Nach der Verschiedenheit der Epidemie. Aus dem vorhin erwähnten hat man deutlich gesehen, daß das dem Körper, auch nur in sehr kleiner Menge, beygebrachte ansteckende Blatterngift, die ganze Gesundheit in Unordnung bringe, ein Fieber errege, und die Orte, wo es haftet, entzünde und reitze, wenn der Körper fähig gewesen, die Blatternkrankheit anzunehmen, und daß es zugleich die Eigenschaft habe, auch bey dem gesündesten Menschen eine grössere oder kleinere Menge der guten Säfte seiner Natur ähnlich zu machen; und daß, wenn dieses geschehen, die ähnlich gemachten Theile der Säfte durch eine Versetzung gegen die äussere Oberfläche des Körpers, ja auch bisweilen gegen die innere, abgeleget werden, und zwar mit Erleichterung der Zufälle, und bisweilen mit gänzlicher Wegnehmung aller Uebel, so daß der Kranke bey dem Ausbruche der Blattern sich für ganz gesund hält. Es geschieht aber diese Verwandlung der guten Säfte in die Natur des aufgenommenen ansteckenden Wesens, und diese Ablegung auf die Oberfläche des Körpers, nicht allezeit zu eben der Zeit.

g) Essay on fevers &c. pag. 127. 128.

Zeit. Da Sydenham *b*) die epidemischen Blattern der Jahre 1667. 1668. und theils des Jahres 1669. beschreibt, merkt er an, sie wären meistentheils am vierten Tage vom ersten Anfalle der Krankheit hervorgekommen, bisweilen auch etwas später, sehr selten aber vor dem vierten Tage. Allein in den Jahren 1670. 1671. 1672. nahm er wahr, daß einzelne Blattern schon am dritten Tage ausbrachen, auch gefährlicher waren, und der Art der zusammenfliessenden näher kamen *i*). Ueberdieß kommt bisweilen eine Epidemie von solcher Beschaffenheit vor, daß fast alle Patienten zusammenfliessende Blattern haben, die am dritten, ja bisweilen am zweyten Tage hervorzukommen pflegen *k*). Entstehet die Krankheit auf die Einpfropfung, so gehet eben diese Periode derselben fast in gleichem Zeitraume zu Ende, daß nemlich den dritten oder vierten Tag, seitdem sie angefangen haben krank zu seyn, die Blattern ausbrechen *l*). Denn man darf den Anfang der Krankheit nicht von der Zeit an rechnen, da das ansteckende Gift dem Körper beygebracht worden, sondern von der Zeit an, da sie angefangen haben krank zu seyn. Denn am achten oder neunten Tage nach der Einpfropfung pflegen die Blattern hervorzukommen; in den ersten Tagen aber sind sie munter, und man wird gar keine Veränderung in Absicht der Gesundheit gewahr. So erhellet auch aus dem vorhin gemachten Vortrage, daß dieses ansteckende Wesen eine merkliche Zeit in dem Körper stecken könne, ehe es wirksam wird und die Krankheit erwecket.

Heftigkeit der Krankheit. Die sogenannten zusammenfliessenden Blattern pflegen ein stärkers Fieber zum Gefährten zu haben, und sind mit mehrern und grausamern Zufällen verknüpft, als die einzelnen gutartigen Blattern; brechen aber früher aus: so kamen auch jene einzelne Blattern, welche Sydenham unordentliche Blattern nennte, am dritten Tage hervor, waren aber von schlimmerer Art, wie eben angemerkt worden. Violante *m*) bezeuget, er hätte noch immer ordentliche, gelinde, und gutartige Blattern am siebenten Tage des Fiebers ausbrechen sehen. Diesen Zwischenraum der Zeit von dem Anfange der Krankheit zu sehen, ist mir an den Oertern, wo ich practicirt habe, noch nicht gelungen; daß nemlich gute und gelinde Blattern hernach herauskamen; denn ich habe wohl etlichemal Blattern so spät erscheinen sehen; aber es waren gleich im Anfange der Krankheit alle Kräfte auf einmal weg, und kamen schwarze Blattern mit purpurrothen Flecken hervor, und in kurzen erfolgte der Tod. Inzwischen

b) Sect. III. Cap. II. pag. 162. *i*) Idem Sect. IV. Cap. VI. pag. 251. *k*) Idem ibid. p. 252. et Sect. III. Cap. II. pag. 165. *l*) Mead de variol. et morb. pag. 23. Kirckpatrick on inoculation pag. 87. Acad. de Chirurg. Tom. II. pag. 557. *m*) De variol. et morb. pag. 33.

schen will ich diesem vortreflichen und redlichen Manne den vollkommenen Glauben nicht versaget haben; denn ohne Zweifel kommt in verschiedenen Gegenden eine Verschiedenheit der Dauer der ersten Periode dieser Krankheit vor. So sagt der königliche Leibarzt Erndtel *n*), wenn er die Krankheit zu Warschau beschreibt: Die Blattern pflegen in ihren Perioden weit langsamer zu seyn als gewöhnlich, und endigen sich nicht leicht mit der dreymal wiederholten fünften Zahl der Tage, sondern vielmehr mit der siebenten, so daß gemeiniglich drey oder vier Wochen vorbeystreichen, ehe ihr Gift gänzlich austobet, und der Arzt an das Purgieren denken kann. Da sich aber die erste Periode der Blattern mit dem Ausbruche, die zweyte mit der Zeitigung, und die vierte mit der Abtrocknung endiget, so scheint wahrscheinlich zu seyn, er habe am Ende der ersten sieben Tage, den Ausbruch der Blattern gesehen. Ja bey dem Diemerbroeck *o*) ließt man, daß eine dreyßigjährige Frau niemals die Blattern gehabt hatte. Als aber damals die Blattern graßirten, die Patientinn ein Fieber hatte, schläfrig war, über Magendrücken und Schwere des Kopfes klagte, und dabey bisweilen etwas phantasierte, so vermuthete Diemerbroeck diese Krankheit; und da er schon in der Prognosi sich betrogen zu haben glaubte, brachen die Blattern am zwanzigsten Tage der Krankheit aus, und nach glücklich überstandener Krankheit genas sie wieder. Ein wirklich seltenes Beyspiel; denn auch der Verfasser selbst bekennet, er hätte nur einmal einen so späten Ausbruch der Blattern wahrgenommen.

Naturbeschaffenheit der Kranken. Es ist eine unveränderliche Wahrnehmung aller Aerzte, daß diejenigen an dieser Krankheit gefährlicher darnieder liegen, welche ein blutreiches Temperament haben, eben in der Blüthe des Alters stehen, und eine köstliche Diät vorhin geführt haben. Hingegen, wenn die übrigen Umstände einander gleich sind, so werden diejenigen leichter angegriffen, die die Jahre der Mannbarkeit noch nicht erreicht haben, und von einer etwas schlaffen Leibesbeschaffenheit sind; und wenn noch vor dem Anfange der Krankheit die Gefäße durch starke Ausführungen ausgeleert worden, wie ich vorhin in den Erläuterungen §. 1382. gesagt habe. Welches auch durch die Wahrnehmungen des Violante bekräftiget wird; der also schreibt: Uebrigens habe ich mehrmal einen von starkem Nasenbluten, oder einem Durchfall, verzögerten Ausbruch der Blattern wahrgenommen, und wie sie später erschienen

n) Warsav. Physic. illustrat. Cap. V. pag. 169. *o*) De variol. et morb. Histor. III. pag. 293.

nen sind, so sind sie auch nicht so häufig erschienen, nicht nahe beysammen gestanden, und haben, der vorhergegangenen Ausführungen wegen, keine so grosse Bösartigkeit und Lebensgefahr mit sich geführet *p*). Hier ist die Rede von solchen Ausführungen, die starke Lebenskräfte zu Begleitern haben; nicht aber von solchen Ausführungen, welche von einer durch die böse Art der Krankheit verursachten Auflösung der Säfte herrühren, und mit einer schnellen Abnahme der Kräfte verknüpft sind; wovon in dem vorhergehenden Paragrapho gehandelt worden. Wo aber eine grosse Schärfe der Säfte zugegen ist, wie bey gallichten, scorbutischen, mit der schwarzen Galle geplagten Personen, da werden meistentheils sehr schlimme Blattern wahrgenommen.

Je länger derselbe seiner Natur nach u. s. w. Da die Aerzte sahen, daß das Fieber und alle Zufälle leichter wurden, ja bisweilen ganz aufhörten, wenn die Blattern anfiengen hervorzukommen, so dachten sie, diejenige Heilungsart wäre die beste, die diesen Ausbruch beförderte und beschleunigte. Da aber die hitzigen und schweißtreibenden Arzneymittel den Anlauf und die Menge der Säfte gegen die Peripherie des Körpers hinleiteten, so fiengen sie an sie zu gebrauchen, und zwar in grosser Menge. Die um das Wohl ihrer Kinder beratenen Mütter, und nasenweise Krankenwärterinnen, pflegten dergleichen Arzneymittel mit Gewalt oder mit Bitten von den Aerzten zu erzwingen, oder gaben sie auch bisweilen heimlich, wider den Willen und ohne Vorbewußt der Aerzte. Zu gleicher Zeit plagten sie die elenden Patienten mit der Stubenhitze, und schweren Betten auch mitten im heißen Sommer, indem sie ihre einzige Hofnung zur Genesung auf die häufigen Schweiße, und den geschwinden Ausbruch der Blattern setzten. Diese Heilart hatte in dem vergangenen Säculo fast allenthalben überhand genommen; aber mit tödtlichem Erfolge. Sehr wenige unter den Reichen kamen davon; die Kinder armer Leute aber, denen der Armuth wegen, eine solche geschäftige Heilart mangelte, überstunden die Krankheit glücklich. Ich erinnere mich gar wohl, daß mir ein mit der Hand geschriebenes Buch gezeiget worden, welches in dem Archive einer adelichen Familie verwahret wurde, worinnen man sehen konnte, daß eine kluge Matrone, der es schmerzte, daß ihr einige Kinder an dieser Krankheit gestorben waren, da die Bauernkinder neben ihr, für die man kaum nur einige Sorgfalt trug, glücklich davon kamen, hernach bey ihren übrigen Kindern, als sie an eben dieser Krankheit darnieder lagen, der Methode der Bauern gefolget sey: sie ließ nemlich keinen Arzt holen, und gab keine Arz-

p) VIOLANTE de variol. et morb. pag. 34.

Arzneyen ein; das Getränk bestund aus Milch mit Wasser vermischt, und die Speise aus Buttermilch mit Gerste gekocht; sie gab ihnen auch dabey wohl zeitige dürre Aepfel, hielt die Kranken von der kalten Luft ab, ließ sie aber doch ihre gewöhnlichen Kleider anziehen, und bedeckte sie im Schlafe nicht mit mehr Betten, als in gesunden Tagen zu geschehen pflegte. Als sie nun den glücklichen Erfolg gesehen hatte, so hinterließ sie die Methode ihren Nachkommen, und dieselbe adeliche Familie bediente sich auch hernach ihrer allezeit: und doch folgten andere dem Beyspiele nicht, indem sie glaubten, eine solche Heilart schicke sich nur für diese Familie, andern aber würde sie schädlich seyn. So schwer ist es, die Vorurtheile der Menschen auszurotten.

Sydenham, der sorgfältigste Beobachter dieser Krankheit, als er sah, daß die Blattern desto schlimmer wären, je zahlreicher, je geschwinder sie ausbrächen, so widersetzte er sich diesem reisenden Strome herzhaft, und verdammte jenes hitzige Verhalten und die starken schweißtreibenden Mittel. Er nahm aber folgenden practischen Grundsatz an: **Je früher die Blattern vor dem vierten Tage kommen werden, desto mehr werden sie auch zusammenfliessen** *q*). Das durch die Wahrnehmungen der nachfolgenden Aerzte ganz und gar bestätiget worden ist. Ja man ließt *r*), daß es bey den Chinesern schon vorzeiten für ein böses Anzeichen gehalten worden, wenn die Blattern bald hervor kamen.

Es steht aber in dem Texte dabey, seiner **Natur nach**; weil es bisweilen geschieht, daß sehr schlimme Blattern später hervorkommen, die ihrer **Natur nach** schon am zweyten Tage würden ausgebrochen seyn. Dieß geschieht aber, wiewohl selten, nach Sydenhams *s*) Anmerkung, wegen eines allzuschweren Zufalles, der die Krankheit begleitet. **Zum Beyspiel, wenn ein sehr heftiger Schmerz, bald in den Lenden, fast wie bey einem Anfalle von Nierenschmerzen, bald in der Seite, deßgleichen die plaget, welche Seitenstechen haben, bald in den Gliedern, wie bey dem heissen Fluße, bald endlich in dem Magen mit grosser Uebelkeit und unmäßigem Erbrechen, den Kranken vor dem Ausbruche abmattet und ängstiget.** Eine gleiche Verzögerung des Ausbruches kommt bisweilen vor, wenn im Anfange der Krankheit eine plötzliche Abnahme der Kräfte mit einem geschwinden, schwachen und unordentlichen Pulse wahrgenommen wird. Allein erfahrne Aerzte pflegen allezeit böse, ja meistentheils tödtliche Blattern zu verkündi-

q) SYDENHAM Sect. III. Cap. II. pag. 165. 166. *r*) Letters edif. et curieus. Tom. XX. pag. 326. et 335. *s*) An dem oben angezogenen Orte.

gen, wenn dergleichen Zufälle bemerket werden; wie bereits vorhin gesaget worden ist.

§. 1386.

Daher scheinet die Krankheit in diesem Zustande (§. 1380. bis 1386.) in einer vermehrten Geschwindigkeit der Säfte zu bestehen, welche von einem entzündenden Reitze, der dem ganzen Geblüte beygemischet worden, herrühret.

Betrachtet man die §. 382 erzählten Zufälle der Entzündung, und vergleicht sie mit denen, derer bisher gedacht worden, so wird deutlich erhellen, daß der mit dem Blute vermischte Reiß des ansteckenden Wesens, meistentheils die Geschwindigkeit der Säfte vermehre, ein anhaltendes hitziges Fieber errege, und eine Entzündung hervorbringe.

Wenn diese Krankheit durch die Einpfropfung erwecket wird, so ist das erste Kennzeichen des in Wirksamkeit gesetzten ansteckenden Wesens, eine Spannung und Röthe der Lefzen der kleinen Wunde, welcher das Blatterngift beygebracht worden; hernach folgt die Eiterung an eben dem Orte, als eine Wirkung der Entzündung (s. §. 387). Oben in den Erläuterungen § 1384 ist angemerket worden, daß das Blut, wenn es im Anfange dieser Krankheit aus den Adern gelassen worden, dem gesündesten Blute am ähnlichsten sey; im Fortgang der Krankheit aber erlanget es die der Entzündung eigene Zähigkeit. Die Blätterchen, wenn sie herauskommen, sind roth, schwellen auf, werden heiß, und endlich zeitigen sie; und während der Zeitigung wird die Haut zwischen den Blattern roth, heiß, und gespannt. Wenn zusammenfliessende Blattern ausbrechen, die allezeit sehr zahlreich sind, so sieht das ganze Gesicht, wie bey der Rose aus, und ist mit beschwerlichen Brennen in der Haut verknüpft. Auf die überstandene Krankheit folgen bisweilen Augenentzündungen, Blutschwären, Entzündungen des Halses, und das aus der Ader gelassene Blut, ist dem Blute derer, die das Seitenstechen haben, ähnlich. Die Wärter, die dergleichen Kranken beständig beystehen, werden, ungeachtet sie für der Ansteckung sicher sind, weil sie diese Krankheit schon lange vorher überstanden haben, doch oft mit der Entzündung der Augen und ächten Bräune befallen. Ueberdieß ist auch die Heilart, welche wider die Entzündungskrankheiten angewendet zu werden pflegt, gar oft in dieser Krankheit nützlich gewesen, wie hernach bey der Heilung gesagt werden wird.

Alles

Alles dieses betrachtete Sydenham, und behauptete daher; die Blatternkrankheit wäre eine Entzündung, (aber doch von den übrigen Entzündungen in der Art verschieden,) so wohl des Blutes, als der übrigen Säfte, zu deren Abwendung in den ersten zwey oder drey Tagen, die Natur beschäftiget wäre, die entzündeten Theilchen zu verdauen und zu kochen, die sie hernach in dem Umfange des Körpers ablegete und noch mehr zeitigte, und endlich unter der Gestalt kleiner Eiterbeulen aus ihren Grenzen triebe *t*). An einem andern Orte *u*) setzt er, nachdem er ebendergleichen gesaget hatte, folgendes hinzu: Und wie die Natur auf keine andere Art, als durch ein erregtes Fieber, die in dem Blute steckende Materie der Krankheit abzuwenden weiß, so befreyet sie auch das Fleisch von einer jeden von aussen hinein gekommenen Sache nicht anders, als durch eine gemachte Eiterbeule: wie, wenn etwan ein Dorn, oder deßgleichen, in dem Fleische stecken geblieben, in den umliegenden Theilen gleich eine Eiterbeule entstehet, woferne dasselbe beschwerliche, es mag seyn was es wolle, nicht sogleich herausgezogen wird. Aber auch die verschiedenen Ausgänge der Entzündung, wovon in der Geschichte der Entzündung §. 386 und den folgenden gehandelt worden, werden bey den Blattern ebenfalls wahrgenommen.

Denn wie eine Entzündung zertheilet werden kann, ohne daß eine Eiterung darauf folget, wenn milde Säfte, eine gemäßigte Bewegung, eine kleine Verstopfung, bewegliche Kanäle, eine verdünnende Feuchtigkeit, vorhanden sind, so scheint auch eben das bisweilen bey den Blattern zu geschehen, daß dasselbe entzündende Wesen, das bereits in den Gefäßen der Haut steckt, oder in kurzen in derselben Verengerungen hängen bleibet, so verdünnet wird, daß es durch die ausdünstenden Gefäße durchgehen, und verfliegen kann: eben dieses wird sich auch ereignen, wenn die Gefäße entweder von sich selbst so schlaff werden, oder wenn die Kunst sie so schlaff macht, daß sie denen hinein getriebenen Säften leicht nachgeben, und sich erweitern lassen. Hernach in den Erläuterungen §. 1393 wird man sehen, daß die Blatternkrankheit bisweilen ohne Blattern sey; und das scheint alsdenn zu geschehen, wenn, entweder von den verdünnten Säften, oder von den schlaff gemachten Gefäßen, oder von beyden zugleich, so sie zusammen treffen, die Verstopfung verhütet, oder die bereits entstandene noch im Anfange glücklich zertheilet wird. Den schlaffen Körpern jüngerer Personen ist die Krankheit nicht so gefährlich, als den festen und abgehär-

t) Sect. III. Cap. II. pag. 175. *u*) In dissertat. Epistol. pag. 448.

teten. Daher bringen die Bäder im Anfange dieser Krankheit so grossen Nutzen; wie hernach bey der Heilung gezeiget werden wird; denn dadurch erlanget man oft so viel, daß entweder alle, oder doch die meisten Hindernisse in der Haut weggeräumet werden, da dann wenige und gelinde Blattern hervorkommen, die nach einer guten Eiterung in kurzem vorbey seyn werden.

Wie aber eine Entzündung weder zertheilet wird, noch in gute Eiterung geht, wenn die Säfte scharf, das Fieber heftig, und die Verstopfung stark, sondern alsdenn in den Brand übergeht; so wird eben das auch bey den Blattern deutlich wahrgenommen. Denn nach einem sehr starken Fieber pflegen, wie Sydenham gar wohl erinnert hat, sehr schlimme zusammenfliessende, und wirklich brandichte Blattern zu folgen: eben das wird noch weit mehr zu befürchten seyn, wenn eine grosse Schärfe der Säfte schon vor dieser Krankheit vorhanden gewesen, oder durch die Ansteckung selbst in dem Körper hervorgebracht worden ist, wie ich bereits gemeldet habe. Sydenham w) hat wahrgenommen, daß zwischen sehr schlimmen zusammen fliessenden Blattern, vornehmlich an den Schenkeln, Blasen, fast wie die vom Verbrennen, stehen, die mit einem hellen Wasser angefüllt sind, welches zwar, wenn das Häutchen, wie zum öftern geschah, zerriß, häufig ausfloß, das darunter liegende Fleisch aber war schwarz und gleichsam vom kalten Brande angegriffen. Dergleichen betrübte Fälle sind auch mir etlichemal vorgekommen, sie hatten aber allezeit, wie Sydenham erinnert hat, einen tödtlichen Ausgang.

Der letzte, §. 392. beschriebene Ausgang einer Entzündung, nemlich die Verhärtung, wird bey dieser Krankheit eigentlich nicht beobachtet: er findet nur Statt, wenn der entzündete Theil drüsicht ist. Doch sieht man eine Art Blattern, wie hernach gesagt werden wird, bey welcher die Blattern nicht eitern, sondern hart werden, und harte Warzen beynahe vorstellen, und mithin den Verhärtungen einigermassen ähnlich sind.

Alles das scheint ziemlich zu erhärten, daß die Blatternkrankheit in die Classe der Entzündungskrankheiten gesetzt werden könne, ob sie gleich viel eigenes hat, wodurch sie sich von andern Entzündungskrankheiten unterscheidet.

Inzwischen ist zu bemerken, daß solche Disposition dieser Krankheit zur Entzündung nur dann Statt habe, wenn das von dem Körper aufgenom-

w) Sect. IV. Cap. VI. pag. 252.

genommene ansteckende Gift ein hitziges Fieber erwecket hat, nicht aber, wenn plötzlich eine Abnahme der Lebenskräfte mit zwar geschwinden, aber schwachen Pulse, und mehr mit Klage über Kälte, als vermehrte Hitze, daher entstanden ist; wovon §. 1384. gehandelt worden.

§. 1387.

Es ist also diese Krankheit (§. 1386.) einer jeden hitzigen Entzündungskrankheit ähnlich, und kann in diesem Zustande von selbiger schwer unterschieden werden; die Kenntniß der herrschenden Epidemie (§. 1380.), des zu dieser Krankheit geneigten Kranken (§. 1381.), der vorhergegangenen Ansteckung (§. 1382.), und daher erfolgten Zufälle (§. 1383.), lehret, daß die Krankheit da sey, und daß in dem zweyten Verlaufe, der gleich beschrieben werden wird, die Blattern selbst folgen werden.

Wer nur in der Praxi geübt ist, wird, wie ich glaube, gerne zugestehen, daß es so leicht nicht sey, die Blattern gleich im Anfange von einer andern hitzigen Entzündungskrankheit zu unterscheiden; daher sagen kluge Aerzte im Anfange der Krankheit selten oder niemals schlechterdings vorher, daß die Blattern erfolgen würden, sondern sie begnügen sich mit der Aeusserung, daß sie diese Krankheit bey dem Patienten, der sie noch nicht überstanden hat, vermuthen Da aber die Heilung dieser Krankheit, die erst anfängt, von solcher Art ist, daß sie sich zu andern hitzigen Krankheiten ziemlich schicket, so wird niemals schaden, dasjenige zu versuchen, was nach unserer Einsicht dienlich seyn würde, wenn der Ausbruch der Blattern erfolgen sollte. Wenn die Blattern epidemisch graßiren, so denken alle Aerzte an diese Krankheit, und haben ihre Zufälle immer im Sinne, und alsdenn greift diese Krankheit die Kranken nicht leicht an, ohne daß man es vorher gesehen hätte. Allein es ruhen die Blattern, wie bereits erinnert worden, in grossen und volkreichen Städten selten ganz, und sie befallen hie und da einige meistentheils einzeln, und pflegen alsdenn oft so gelind zu seyn, daß man nicht allezeit, vornehmlich bey geringen Leuten, einen Arzt ruffen läßt, um die Krankheit zu heilen. Das machte zuweilen, daß auch solche Aerzte, die doch in einer starken Praxi stunden, nicht an diese Krankheit dachten, sondern ihren Anfang für ein gemeines hitziges anhaltendes Fieber hielten, und zwar nicht ohne Gefahr ihren guten Ruf zu verlieren, wenn es sich in einer vornehmen Familie zutrug. Daher

wur-

wurden sie entweder mit ihrem eigenen, oder anderer Schaden klüger, und setzten sich die Regel fest, allezeit auf diese Krankheit zu denken, wenn sie nicht recht gewiß wissen, daß der Kranke, der an dem anhaltenden Fieber darnieder liegt, schon ehehin die Blattern überstanden hat. Man darf auch hierinn den Erzählungen der Umstehenden nicht leicht trauen, weil Unerfahrne eine falsche Art von den ächten Blattern nicht genau genug unterscheiden können, wie vorhin erinnert worden.

Schon weit wahrscheinlicher wird die Vermuthung, daß die Blattern erscheinen möchten, wenn sie epidemisch graßiren, wenn der Kranke sie noch nicht überstanden hat, und der Ansteckung augenscheinlich ausgesetzt gewesen ist; am allermeisten, wenn der, welcher sich vor der Krankheit fürchtet, einen Blatterpatienten, oder einen, der eben von dieser Krankheit aufgestanden, und noch mit den rothen Flecken verunstaltet ist, schnell erblickt, und sich davor entsetzt hat. Folgt alsdenn bald hernach ein anhaltendes Fieber mit den §. 1383. erzählten Zufällen, so würde ich es wagen, vorherzusagen, daß die Blattern gewiß folgen würden: ich erinnere mich nicht, daß ich mich alsdenn jemals in dieser Prognosi betrogen habe, und man liest in der medicinischen Geschichte sehr viele Wahrnehmungen, welche eben dieses bestätigen.

Uebrigens blieb mir allezeit noch ein Zweifel übrig; ich gebrauchte zwar alle Vorsicht, eben als wenn ich glaubte, daß diese Krankheit zugegen sey, aber niemals kündigte ich sie schlechterdings an. Denn mir ist ein solcher Fall in der Praxi aufgestoßen, der mich sehr vorsichtig gemacht hat. Ein Knab und ein Mädchen wurden von ihrer Großmutter zu Mittage ein wenig allzugut bewirthet: gleich drey Stunden hernach, fiengen sie zu einer und eben der Zeit an, Schauer, Frost, und endlich Hitze zu bekommen. Die bekümmerte Frau legte sie beyde in ein Bett, das aber ziemlich weit war, und gab ihnen, weil sie glaubte, sie hätten den Magen überladen, warmes Wasser zu trinken, wovon sie beyde Erbrechen mit einiger Erleichterung bekamen. Da man mich Abends holen ließ, spürte ich an allen beyden ein Fieber, und zwar ein ziemlich starkes. Weil nun damals die Blattern epidemisch graßirten, und am folgenden Tage das anhaltende Fieber, mit den meisten Zufällen, die diese Krankheit zu begleiten pflegen, noch immer fortdauerte, so sagte ich, ich vermuthete bey beyden diese Krankheit. Mit dem Anfange des vierten Tages, hörte das Fieber bey dem einen sowohl, als bey dem andern auf; aber bey dem Knaben kamen zugleich einzelne Blattern in grosser Zahl hervor, und es kam derselbe glücklich davon; das Mädchen aber stund gesund wieder auf, und kehrte zu ihren Eltern zurück, und es wiederfuhr ihr auch nachher nichts

böses,

böses, ungeachtet sie ihren an den Blattern darnieder liegenden Bruder öfters besuchte. Es hätte kein Ey dem andern so ähnlich seyn können, als dieses Fieber bey den beyden Kindern, das zu einer Zeit anfieng, und auch zu einer Zeit aufhörte, und doch war der Ausgang so ungleich.

Auf solche Art sah ich, daß das wahr sey, was Sydenham x) gesagt hatte; daß es nemlich ein Blatternfieber ohne Blattern gebe: denn er macht die Anmerkung: Zu der Zeit, wenn die Blattern weit und breit herrschen, hat das Fieber, welches das ganze Jahr durch hie und da einen angreift, von eben der nemlichen Entzündung, welche die Blattern hervorbringet, etwas an sich. Es greift nemlich eine jede von diesen Krankheiten fast auf eben die Art an, und unter den Zufällen, die beyden am meisten eigen sind, ist die größte Aehnlichkeit, ausgenommen den Ausbruch der Blattern, und die davon abhängenden übrigen Zufälle, u. s. w. Eben das haben hernach aufmerksame Aerzte öfters wahrgenommen. Ueberdieß glaubt auch ein sehr genauer Beobachter y) der Krankheiten, er hätte oft wahrgenommen, daß bisweilen bey einem Patienten ein epidemisches Fieber und die Blattern zusammen kommen. Denn da in den Jahren 1740. 1741 und 1745. ein bösartiges epidemisches Fieber, vornehmlich unter dem Schiffsvolke, Soldaten und Gefangenen, graßirte, sah er bey den Zufällen dieses bösartigen Fiebers, sehr tödtliche Blattern hervorkommen: viele andere Leute aber in dieser Gegend, die mit dergleichen Fieberpatienten keine Gemeinschaft gehabt hatten, bekamen sehr gutartige Blattern. So ist auch oben §. 1382. gesagt worden, daß auf die durch die Einpfropfung mitgetheilte Ansteckung die Flecken, die damals epidemisch herrschten, und nachher auf ein neues entstandenes Fieber die Blattern gefolgt sind. Hieraus ist nun leicht zu ersehen, daß damals eine grosse Verschiedenheit der Zufälle vor dem Ausbruche der Blattern, habe beobachtet werden müssen. Aus welchem allen geschlossen wird, daß keine sichere Prognosis, ob die Blattern erscheinen werden, gestellet werden könne, und daß die Aerzte sehr klug handeln, die ihre Meinung in einem solchen Falle nicht allzu dreiste heraussagen.

§. 1388.

x) Sect. I. Cap. II. pag. 50. y) Huxham Essay on fevers pag. 131.

§. 1388.

Nachdem man diesen Zustand der Krankheit (§. 1380 bis 1387.) erkannt hat (§. 1387.), scheinet zuerst diese Curanzeige zu entstehen; daß man den entzündenden Reitz wegschaffe (§. 1386.), den gegenwärtigen Zustand heile, den fernern Fortgang des Uebels verhindere, und folglich die künftige Eiterung, den heissen Brand u. d. m. abwende.

Wenn man alles, was bisher gesagt worden ist, mit einem aufmerksamen und von allen Vorurtheilen freyen Gemüthe betrachtet, so kann man nicht mehr daran zweifeln, daß die Blatternkrankheit durch den Reitz eines ansteckenden Wesens erwecket werde, und daß solches ansteckende Blatterngift zugleich die Kraft habe, die vorhin gesunden Theile unsers Körpers sich ähnlich zu machen. Mithin entstehet die erste Curanzeige, daß man solches ansteckende Wesen aus dem Körper so bald als möglich schaffe, oder so entkräfte, daß es nicht schaden könne. Allein, weil dasselbe ansteckende Wesen so gar subtil ist, daß es allen Sinnen entwischet, und auf verschiedenen Wegen in den Körper kommen kann, so wird niemand leicht den Ort unterscheiden, an dem es haftet, oder die Feuchtigkeit, womit es vermischt ist, ehe es in Wirksamkeit gesetzt worden, und sich durch seine Wirkungen veroffenbaret hat. Nicht ohne Grund sagte Helmontius z), **weil das innere Wesen der Gifte sich nicht aus Gründen der Vernunft erweisen läßt: so wollen wir die Eigenschaft des Giftes nach den Wirkungen abmessen:** denn er handelt an diesem Orte von dem Blatterngifte, und tadelt die Schulen, daß sie das Blut der monatlichen Reinigung für die Quelle desselben gehalten haben; nachher aber sagt er: **Also entstehet das Gift in dem Menschen, und ist ihm von der monatlichen Reinigung her nicht angebohren. Was es aber sey, läßt sich nicht beschreiben, weil es ausser den Wirkungen keinen eigentlichen Namen hat.** Daraus erhellet, wie schwer es allezeit seyn wird, das aufgefangene ansteckende Wesen wegzuschaffen, da es sich auf keine Weise offenbaret, als durch die Wirkungen, die es hervorbringt, wenn es zu wirken anfängt; alsdenn aber ist die Krankheit schon zugegen, und die Kunst wird nur den weitern Fortgang verhindern können.

Grösser ist die Hofnung, das aufgefangene Gift könne dergestalt entkräftet werden, daß es nicht mehr fähig ist, die Blatternkrankheit hervorzu-

z) In capit. Lunare tributum pag. 584. col. 1.

vorzubringen, oder man könne es, wenn dieses nicht erlanget werden kann, wenigstens dahin bringen, daß es aus dem Körper verfliege, ehe es noch viel geschadet hat, oder daß seine Kraft die Theile des Körpers in eine gleiche giftige Art zu verwandeln, ihm ganz, oder doch nur zum Theil benommen werde. Wenn die Kunst ein wirkliches Gegengift kennete, so könnte jenes gleich unkräftig gemacht werden: da es aber bisher noch unbekannt ist, so muß man sehen, ob nicht der Körper in einen solchen Zustand gesetzt werden könne, daß er von dem ansteckenden Wesen, wenn es auch noch alle Kräfte besitzt, nicht angegriffen wird. Die Erfahrung hat gelehret, daß einige in ihrem ganzen Leben nicht angegriffen werden, wenn sie auch oft und lange diesem ansteckenden Gifte ausgesetzt werden: überdieß vertragen die, welche diese Krankheit einmal überstanden haben, eben dieses ansteckende Wesen hernach ohne Schaden; wenn also durch die Arzneykunst dem gesunden Körper eine solche Einrichtung verschaft werden könnte, wie sie bey denen ist, die entweder die Krankheit einmal überstanden haben, oder einer besondern Beschaffenheit der Natur wegen von dem aufgenommenen ansteckenden Gifte nicht angegriffen werden, so würde die Wirkung einerley seyn; denn es würde die Freyheit von dieser Krankheit erfolgen, wenn gleich das ansteckende Wesen nichts von seiner Wirksamkeit verlohren hätte. Es ist aber, so viel ich weiß, bisher noch keiner unter den Aerzten gewesen, der im Stande gewesen wäre zu bestimmen, was denn das für eine Veränderung sey, welche die, so einmal die Blattern überstanden haben, hernach vor der Krankheit sicher stellet; oder was das für eine besondere Beschaffenheit der Natur sey, vermöge welcher der Mensch in seinem ganzen Leben von dieser Krankheit frey bleibt. Die Kunst aber wird nie das, wovon sie gar nichts weiß, nachmachen können.

Es ist also nur das übrig, daß man das ansteckende Wesen, das mit seinem Reitze schon anfängt die Gesundheit zu stöhren, auf das schnellste aus dem Körper, wenn das geschehen kann, wegschaffe, oder wenigstens dieselbe Kraft, die Theile des Körpers in seine Natur zu verwandeln, ihm ganz benehme, oder sie viel vermindere. Denn ungeachtet dieses aufgenommene ansteckende Wesen alle Verrichtungen des Körpers stöhret, und oft ein starkes Fieber erreget, so könnte doch das alles ertragen werden; denn selten sterben die Leute vor dem Ausbruche der Blattern an dieser Krankheit; bey dem Ausbruche pflegen die Zufälle gemindert zu werden; ja bisweilen hören sie ganz auf. Wenn aber dieses Gift sich viele Theile im Körper ähnlich gemacht hat, so entstehen sehr viel Blattern, welche, wenn sie sich entzünden und in Eiterung gehen, ein neues Fieber erregen, woran die Kranken oft sterben. Nach diesem wird von dem Eiter, der sich durch die Saug-

röhren in das Geblüt gezogen, und noch mehr von dem dünnen brandichten Eiter, wenn die Blattern von schlimmer Art sind, ein faules Fieber erreget, woran die meisten Blatterpatienten sterben, vornehmlich wenn die innern Theile auf eben die Art angegriffen sind, wie die äussere Haut, wovon unten gehandelt werden wird. Wenn also den Gefäßen der Haut eine solche Einrichtung gegeben werden könnte, daß sie die durch das ansteckende Wesen ähnlich gemachte Materie, welche durch eine critische Versetzung gegen diese Gefäße abgeleget wird, durchließen, oder wenn auch diese Materie der Krankheit selbst so verdünnet würde, daß sie durch die ausdünstenden Gefäße aus dem Körper entweder ganz, oder größtentheils, verflöge, so würden keine, oder nur sehr wenige Blattern hervorkommen, und der ganze Verlauf dieser Krankheit ohne grosse Gefahr sich endigen. Ueberdieß, wenn auch die in die Gefäße der Haut schon stark hineingetriebene Materie der Krankheit, eine Entzündung der Blattern verursachet hat, so ist doch noch Hofnung, daß diese anfangende Entzündung mit dienlichen Arzneymitteln dergestalt zertheilet werden könne, daß keine Eiterung erfolge. Wir werden hernach bey der Heilung dieser Krankheit sehen, daß diese Zertheilung der Entzündung der Blattern nicht allezeit unmöglich sey, und daß einige Blattern, die schon anfiengen über die Oberfläche der Haut hervor zu ragen, den beständigen Bähungen und andern Mitteln glücklich gewichen seyen. Erlanget man dieses, so wird die Gefahr dieser Krankheit viel vermindert.

§. 1389.

Es scheint, daß der Reitz weggeschaffet werden könne, durch Verbesserung desselben mit sogenannten besonders wirkenden Mitteln, oder durch eine allgemeine hitzdämpfende Heilungsart.

Besonders wirkende Mittel werden solche Arzneyen genennt, welche der Ursache der Krankheit, die in dem Körper fest sitzt, oder ihm beygebracht worden, dergestalt ihre Kraft benehmen, daß sie nicht mehr schade, und doch, indem sie dieses thun, den Körper nicht merklich verändern. Denn wenn ein Wechselfieber mit Brechmitteln, abführenden, oder schweißtreibenden Arzneyen geheilet wird, so heißt man das keine Heilung mit besonders wirkenden Mitteln. Die Peruvianische Rinde aber wird billig ein besonders wirkendes Mittel wider die Wechselfieber genennt, weil sie dieselben ohne eine merkliche Ausführung stillet. Vereiniget man einen Gran des allerreinsten Silbers mit dem stärksten Salpetergeist, so wird daraus ein

so scharfes Mittel, daß es den Theil des Körpers, den es berühret, in eben dem Augenblick zerstöhret: diese Kraft war in diesen beyden noch unvereinigten Körpern in keinem solchen Grade zugegen, sondern sie entstehet, wenn sie mit einander vereiniget werden. Was also nur die Vereinigung dieser beyden aufzuheben vermag, das ist das wahre Gegengift dieses Giftes: das thun aber alle alkalische Salze, weil sie sich sogleich mit dem Salpetergeist vereinigen, und mit ihm zu einem gelinden Mittelsalz werden, nachdem sie den unnützen Silberkalch von sich gestossen haben. Wenn man also ein solches Mittel, es mag seyn welches es wolle, erfunden hat, das diesen Reiz zur Krankheit wegschaffen, oder unkräftig machen kann, ohne daß es den Körper, in welchem der Reiz steckt, in Unordnung bringet, so wird es billig eine mit einem besonders wirkenden Mittel verrichtete Heilung heissen.

Nun lehret die Geschichte der Gifte, daß einige eine so schädliche Kraft besitzen, daß sie ohne irgend eine vorhergegangene Krankheit, den Tod sogleich verursachen. Der Schwefeldampf, der Dunst einer gährenden Feuchtigkeit, die lange eingeschlossene Luft u. d. m. tödten einen Menschen, wenn er auch der gesündeste ist, in einem Augenblick. Zu dieser Classe gehört das Blatterngift nicht: denn man weiß aus keiner Erfahrung, daß es jemals den Tod ohne vorhergegangene Krankheit gebracht habe. Mit Recht aber zählet man es unter diejenigen Gifte, die, ehe sie umbringen, Krankheiten als Wirkungen hervorbringen; wodurch der Bau des Körpers eben so verderbt wird, wie man es bey gewissen bekannten Krankheiten wahrnimmt: mithin ist alsdenn nöthig, diejenigen Hülfsmittel anzuwenden, die zur Heilung solcher Krankheiten, die sich durch ähnliche Wirkungen kenntlich machten, dienlich gewesen a).

Da also auf das durch diesen Reiz erregte Fieber die Blattern folgen, welche sich entzünden, in Eiterung, ja bisweilen in den heissen Brand übergehen, so empfiehlt man billig diejenige Methode, welche zur Heilung dieser Krankheiten mit Nutzen angewendet zu werden pflegt. Es wird also die hitzdämpfende Heilart dienlich seyn, und zwar in der Hofnung, die entstandene Entzündung durch eine gelinde Zertheilung zu heilen, und die übrigen beschwerlichern Ausgänge der Entzündung, nemlich die Eiterung und den heissen Brand, so viel als in den Kräften der Kunst steht, zu verhüten. Denn wenn ich alle Wirkungen, die von der Ursache der Krankheit abhängen, heben kann, so weiß ich gewiß, daß ich diese Ursache weggeschaffet, oder wenigstens so unwirksam gemacht habe, daß sie den Körper

a) *Herm.* BOERH. Institut. Med. §. 1125.

nicht mehr beunruhigen kann. Beydes aber kommt in Absicht auf die Heilung dieser Krankheit mit einander überein.

Da aber, wie bereits erinnert worden, das Blatterngift durch die Beraubung der Kräfte bisweilen gleich im Anfange der Krankheit schadet, nicht aber ein Entzündungsfieber hervorbringet, so darf in dem Falle die hitzdämpfende Heilart in Wahrheit nicht angewendet werden, sondern eine solche Heilart, die sich für die Krankheiten, die mit Grund bösartig genennt werden, schicket, wie hernach bey der Heilung dieser Krankheit mit mehrern gesagt werden wird.

§. 1390.

Die Verbesserung durch besonders wirkende Mittel, beruhet auf der Erfindung eines Arzneymittels wider dieses ansteckende Gift, welches in so kleiner Menge dem Geblüte mitgetheilet, die übrigen Zufälle, als Folgen (§. 1382. 1383.) hervorbringet.

Aus dem vorigen hat man ersehen, daß die Menge des ansteckenden Wesens, welches den Reiz macht, so gar geringe ist, und doch, auch in dem Körper des gesündesten Menschen, erstaunenswürdige Veränderungen hervorbringet: mithin kann man hoffen, es könne auch ein gleiches Arzneymittel erfunden werden, welches vielleicht von solcher Wirksamkeit ist, daß auch der kleinste Theil desselben hinlänglich ist, dieses Gift zu entkräften. Da aber derselbe ansteckende Eiter zu jetziger Zeit an vielen Orten Europens aufbehalten wird, und da man gewiß weiß, daß er viele Monate lang aufbehalten werden könne, und doch noch zur Einpfropfung tüchtig sey, und da die nach Art der Chineser in einem verschlossenen Gefäße sorgfältig aufbehaltenen trockenen Schorfe der Blattern gleichfalls eben die Kraft behalten, so wird dieses Gift besichtiget werden können; so wird man verschiedene Versuche damit anstellen können, und vielleicht etwas finden, daß dieses Gift mit seiner besonders wirkenden Kraft bezwingen, und also diese Krankheit gleich in der Geburt ersticken kann.

§. 1391.

Daß solches (§. 1390.) erfunden werden könne, dazu macht die Vergleichung der Geschichte der Gegengifte, und die Natur dieses Uebels, Hofnung; und der sehr grosse Nutzen für das menschliche Geschlecht treibt uns zu dessen Erforschung an.

Man

Man weiß zur Genüge, daß die Blattern von einem ansteckenden Wesen entspringen, das in dem Körper, dem es mitgetheilet worden, wie ein Gift wirkt. Die Geschichte der Gifte aber macht die Meinung ziemlich wahrscheinlich, daß ein jedes Gift sein Gegengift habe, wodurch es gänzlich zerstöhret, oder so entkräftet werden kann, daß es nicht mehr schade, und daß von diesen Gegengiften, sie mögen eingenommen, oder aufgeleget werden, kein neuer Schaden dem Körper zugefüget werde. So wenig wir die Natur der Gifte aus der Vernunft kennen, eben so wenig kennen wir auch die Natur der Gegengifte, die meistentheils sehr einfach, und solche Dinge sind, daß niemand leicht so herrliche Kräfte bey denselben vermuthen sollte. Das Gegengift desjenigen schröcklichen Giftes, womit die Indianer ihre Pfeile zu vergiften pflegen, ist ein gar gelinder Körper, nemlich der zu Pulver zerriebene Zucker, wenn er sogleich eingenommen wird. So kam ein Huhn, dem doch in einer kleinen Wunde das Gift beygebracht worden, glücklich davon, indem der Kropf mit zerstossenem reinen Zucker schleunigst angefüllet wurde, da ein anderes plötzlich umkam, weil ihm dieses Gegengift nicht beygebracht worden. Die tödtliche Kraft des von den Blättern des Kirschlorbeerbaums abgezogenen Brandweins, wovon ein schneller Tod entstund, wurde in England wahrgenommen: den Aufguß eben dieser Blätter mit Wasser und Milch bereitet, und mit Zucker versüßt, tränk ich öfters selbst mit meinen Mitschülern, da ich in meiner ersten Jugend den Wissenschaften obzuliegen anfieng, und nie wurde nur der geringste Schaden davon bemerket. Wilhelm Piso *b*), der bemüht war, viele dergleichen Gegengifte auszuforschen, giebt folgendes Zeugniß: deswegen mußte man viel, theils durch eigene Erfahrung mühsam erlernen, theils durch Geld und gute Worte von den Wilden erpressen; denn wie sie Schleicher bey Darreichung der Gifte, und äusserst hartnäckig sind, dergleichen Geheimnisse zu eröfnen, so sind sie auch bereitwillig, ein Gegengift herzugeben; und suchen, wenn man einmal die Natur des Giftes gewiß weiß, schneller, als sichs sagen läßt, in den Waidern die wirksamsten Kräuter auf, die sie zerquetscht als Tränkchen den Kranken eingeben, und damit die beynahe schon gestorbenen Menschen auferwecken. Diese Gegengifte aber sind, entweder durch einen bloßen Zufall, oder durch allerley Versuche, von diesen wilden Völkern erfunden, am allerwenigsten aber durch Vernunftschlüße entdeckt worden. Daher machte Celsus *c*) mit Recht den Schluß, daß die Arzney überall sey. Denn selbst

b) Histor Natur, et Med. Ind. Lib. V. Cap. I. pag 272. *c*) In Praefat. pag. 1.

selbst die unerfahrensten Völker haben Kräuter und andere bequeme Mittel zu Heilung der Wunden und Krankheiten gekannt. Wenn also dergleichen rohen Leuten ein so grosses Glück wiederfahren ist, daß sie besondere und sichere Mittel zur Bezähmung nicht nur der Krankheiten, sondern auch der Gifte, erfunden haben, was wird nicht von vortreflichen Aerzten gehoft werden können, bey denen nicht nur der Verstand, sondern auch die Kenntniß der Materialien weit grösser ist, wenn sie anderst, mit Beyseitsetzung aller Hypothesen, die Natur dieses Giftes ernstlich untersuchen, und allerley Versuche, wie seine Bösartigkeit zu bezwingen seyn möchte, anstellen wollten. So lange aber in den Schulen der Aerzte von dieser und andern dergleichen Sachen, nur künstlich disputirt werden wird, so lange werden wir auch gestehen müssen, daß man bloß von der Sache weitläuftig rede, ohne daß man das Uebel selbst zu heilen wisse *d*). Hier öfnet sich ein weites Feld zu Versuchen, vornehmlich da die Blattern durch die Einpfropfung erwecket werden, und Arzneymittel nach Belieben gegeben werden können, ehe noch das ansteckende Gift dem menschlichen Körper mitgetheilet wird. Die Uebelthäter werden, wenn die Fürsten Erlaubnis dazu geben wollen, die mit ihren begangenen Verbrechen verdiente Todesstraffe mit dergleichen Versuchen gern abkaufen. Die Hofnung, einen allgemeinen Nutzen damit zu stiften, wird allen Rechtschaffenen ihre Mühe und Verdruß bey dieser Unternehmung leicht vergüten. Und wenn der Gedanken, der Lohn einer solchen Handlung sey der, daß man sie gethan habe, auf etwas paßt, so paßt er gewiß auf diesen Fall.

Nun ist noch übrig das zu betrachten, was in dieser Absicht versucht worden ist, und zwar mit einigem Erfolge, damit daraus andere Versuche, die vielleicht noch glücklicher seyn werden, hergeleitet werden können.

§. 1392.

Daß wir dasselbe in dem Spießglase und Queckfilber, nachdem sie durch die Kunst sehr durchdringend, aber doch mit ihrer salzichten Schärfe nicht zu fressend gemacht, sondern wohl vereiniget sind, suchen, dazu beweget uns die bisweilen erfolgte glückliche Wirkung derselben.

Daß eine grosse Arzneykraft in dem Quecksilber stecke, haben die Aerzte und Scheidekünstler hinlänglich erwiesen, und dabey gelehret, daß man

d) Ibid. pag. 8.

man in den verschiedenen Zubereitungen desselben, eine grosse Verschiedenheit in Ansehung der Wirkungen wahrnehme. Nachdem die neuern Aerzte die allzugrosse Furcht abgelegt haben, welche die Alten vor diesem Mittel gehabt zu haben scheinen, so haben sie sich des Quecksilbers in den schwersten Krankheiten mit glücklichem Erfolge bedienet. Es ist nicht zu läugnen, daß die Verwegenheit unverständiger Menschen, diesem sehr guten Arzneymittel oft einen gar bösen Ruf zugezogen habe, indem sie sich sehr scharfer Zubereitungen des Quecksilbers gar zu verwegen bedienten, oder sicherere Mittel aus demselben in einer unvernünftigen Dosi eingaben, oder eine solche Arzney allzuoft wiederholten, oder endlich dieselbe solchen Kranken reichten, bey deren Krankheiten, wie man aus gewissen Wahrnehmungen weiß, das Quecksilber schädlich ist. Allein, billige Richter haben diese Unfälle niemals dem Arzneymittel zugeschrieben, sondern die unerfahrnen Leute mit Recht angeklaget, die, da sie doch kein Geschick zur Arzneykunst haben, allzu verwegen, und öfters ungestraft, welches am meisten zu bedauern ist, mit der Gesundheit und dem Leben der Menschen ein Spiel treiben.

Gewiß ist es, daß die schwersten Geschwüre, viele Fehler der Haut, die fast auf alle andere Mittel nichts geben, und die venerische Krankheit selbst, mit dem klugen Gebrauch des Quecksilbers glücklich bestritten werden. Es ist also kein Wunder, daß man auch darinn ein Gegengift wider das Blatterngift gesucht hat, besonders da einige Erfahrungen zu bereden schienen, man könne auch von daher etwas gutes hoffen. Es ist bereits in den Erläuterungen (§ 1146.) gemeldet worden, daß das Quecksilber wider das schreckliche Gift der Wuth vom Biße eines tollen Hundes nicht ohne Nutzen gebraucht worden sey: wider ein Gift, das ziemlich lange in dem Körper verborgen liegen kann, und wenn es endlich in Wirksamkeit gesetzt worden, schreckliche Uebel und den Tod verursachet, und dabey die Säfte eines vorhin gesunden Menschen in seine ansteckende Art verwandelt, und gleichfalls, wie der ansteckende Blattereneiter, an Fäden und Kleider sich anhängen, und auf solche Art die Krankheit verbreiten kann.

Aber auch in der Blatternkrankheit selbst, hat das versüßte Quecksilber, nach dem Zeugniß der Aerzte *e*), so viel genützet, daß die Blattern nicht nur glücklicher herauskamen, sondern daß auch bisweilen entweder gar keine, oder wenigstens sehr wenige sich zeigten. Ein Arzt gab seiner

e) Miscellan. curios. dec. 1. an. 3. pag. 13.

ner eigenen zehenjährigen Tochter, zur Zeit da alle Merkmahle des Anfanges der Krankheit gegenwärtig waren, eine ziemlich starke Dosin des versüßten Quecksilbers, nemlich zwanzig Gran nebst vier Gran des mit Schwefel bereiteten Scammoniums; wovon sie drey Stuhlgänge, und gegen den Abend heftiges Erbrechen bekam; darauf aber sehr ruhig schlief; und keine Blattern auszustehen hatte, ob sie gleich damals nicht nur epidemisch graßirten, sondern auch der Bruder des Mädchens zu eben der Zeit an sehr zahlreichen Blattern darnieder lag. Nach diesem gab er einem achtjährigen Mädchen eben dieses Mittel; aber nicht im ersten Anfange der Krankheit; mit dem Erfolge, daß sehr wenige Blattern zum Vorschein kamen *f*). Da eine an der venerischen Krankheit geheilte Weibsperson, auf dem heiligen Beine des Vigos Froschpflaster mit vierfacher Portion des Quecksilbers, wegen des Restes einer Geschwulst, die diesen Theil eingenommen hatte, noch mit sich herumtrug, wurde sie mit den Blattern befallen, und sogleich rieß sie das Pflaster herab: da dann der Ort, wo das Pflaster gelegen war, ganz frey von Blattern blieb, ungeachtet der ganze Leib voll davon war *g*). Dieß und noch anders mehr scheint uns zu bereden, man könne den Gebrauch des Quecksilbers in dieser Krankheit mit Klugheit versuchen. Inzwischen werden sich vorsichtige Aerzte der allzuscharfen aus dem Quecksilber bereiteten Arzneymittel wohl enthalten, um nicht in einer Krankheit, die ihrer Natur nach oft heftig ist, neue und allzustarke Unruhen zu erregen; oder, wenn sie ja dergleichen starke Mittel brauchen, so wird es sicher geschehen, wenn ihre Dosis sehr gemäßigt ist. Ich weiß aus vielen Erfahrungen gewiß, daß der ätzende Quecksilbersublimat, der unter die schärfsten aus dem Quecksilber bereiteten Mittel billig gezehlet wird, wenn man ihn in einer so kleinen Dosi giebt, daß er weder den Magen noch die Gedärme reitzen kann, viele der allerschwersten Krankheiten, fast ohne alle Vermehrung einer in die Sinne fallenden Ausführung, geheilet hat; wovon in dem **Capitel von der venerischen Krankheit** mehr gesagt werden wird.

Aber auch in dem Spießglase liegen bewundernswürdige Kräfte verborgen, wie die Scheidekunst vornehmlich gelehret hat. So lange der reguliniſche metalliſche Theil dem andern sulphuriſchen Theile noch anhängt, ist es ein ziemlich unwirksamer Körper; wenn aber der reguliniſche Theil von der Verbindung mit dem Schwefel frey ist, erlanget er eine wunderbare Kraft, und zwar eine solche Kraft, daß er ohne merkliche Verminderung seines Gewichtes dem Weine, womit er infundirt wird, die stärk-

ste

f) Ibidem pag. 93. *g*) MALOUIN Chimie Medic. Tom. II. pag. 133.

ste erbrechenmachende Kraft mittheilet: und diese Kraft wird nicht leicht erschöpft, wenn man gleich reinen Wein zu wiederhohlten Mahlen darauf gießt, wie nur gar zu gut bekannt ist. Es wissen aber in der Arzneykunst geübte Männer, diesen Brechwein und andere aus dem Spießglase bereitete Mittel, dergestalt zu verdünnen, und in so kleiner Dosi zu geben, daß sie nicht in die ersten Wege wirken, sondern die Ausdünstung vermehren, und den Auswurf aus der Brust in vielen Krankheiten, mit schönem Erfolg befördern, wie wir hernach bey der Heilung sehen werden. Sydenham *b*) wenigstens, wenn er zusammenfliessende Blattern vermuthete, ließ zuerst zur Ader, und gab hernach ein Brechmittel (es waren aber die Brechmittel aus dem Spießglase, die er im Gebrauch hatte). Ja, wenn in den zusammenfliessenden Blattern am eilften Tage der Speichelfluß sich steckte, und deswegen der Kranke in der größten Gefahr schwebete, so gab er den mit dem Metallsafran bereiteten Brechwein in etwas stärkerer Dosi, und es scheint, als wenn er in diesem zweifelhaften Zustande der Krankheit, seine einzige Hofnung auf dieses Mittel gesetzt hätte, weil es bisweilen, wiewohl nicht allezeit wohl angeschlagen hatte.

Unterdessen sind die gelindern aus dem Spießglase bereiteten Arzneywittel, die in dem Körper nicht viel Unruhe machen, vorzüglich gelobet worden; dergleichen ist das sogenannte schweißtreibende Spießglas, vornehmlich wenn es noch den figierenden Salpeter bey sich hat; welches man in den Apothecken unausgelaugtes oder unabgespültes schweißtreibendes Spießglas zu nennen pflegt, und entstehet, wenn reines Spießglas mit dreymal so viel Salpeter zu einem Kalch verbrennt wird. Aus eben dem Grunde wird auch der von diesem schweißtreibenden Spießglase mit warmen Wasser abgespühlte Salpeter, welcher in den Apothecken unter dem Namen des Spießglassalpeters vorhanden ist, gebraucht.

Vornehmlich aber wurden die Arzneymittel gelobet, in welchen das Queckfilber, oder dessen gelinde Zubereitungen, mit dem Spießglase vereiniget sind. Daher erlangte der Spießglaszinnober, welcher aus der Vereinigung des schweflichten Theiles des Spießglases mit dem allerreinsten Queckfilber entstehet, einen grossen Namen in dieser Krankheit. Die bekannte Zubereitung dieses Arzneymittels bestehet darinn, daß der ätzende Queckfilbersublimat mit reinem Spießglase, das vorher in zartes Pulver verwandelt worden, lange gerieben, und alsdenn beydes vermischt in der Retorte im Sande bey ziemlich starken Feuer destilliret wird. Auf solche Art verläßt der ganz reine Meersalzgeist, der in dem ätzenden Sublimate vorhanden war,

M 2 das

b) De febre putrid. variol. confl. pag. 692.

das Quecksilber, wird mit dem regulinischen Theile des Spießglases vereiniget, und geht mit demselben herüber in die Vorlage; und alsdenn heißt es Spießglas-Butter, oder Oel, das ein sehr scharfes ätzendes Mittel ist; aber das Quecksilber, das nun von der Verbindung mit dem Meersalzgeist frey ist, wird mit dem schweflichten Theile des Spießglases vereiniget, und in den Hals der Retorte sublimirt, und giebt einen wahren Zinnober, den man Spießglaszinnober zu nennen pflegt.

Weil aber viele Scheidekünstler glauben, der Spießglasschwefel sey von dem reinen gemeinen Schwefel nicht viel unterschieden, daher haben sie auch den gemachten Zinnober zu eben dem Gebrauch angewendet; wie auch den, der in Bergwerken gefunden, und natürlicher Zinnober genennt wird, und gleichfalls aus Schwefel und Quecksilber bestehet. Man ließt *i*), daß bey den Chinesern der Zinnober schon seit langer Zeit als ein Verwahrungsmittel vor den Blattern gelobet worden ist. So viel ist gewiß, daß der Schwefel selbst wunderbare Kräfte hat, die in der Luft ausgestreuten ansteckenden Gifte zu verbessern, und die Gifte zu bezähmen, wie bey einer andern Gelegenheit, in den Erläuterungen §. 605. 4., gesagt worden ist. In vielen Krankheiten der Haut hat er gleichfalls einen vortreflichen Nutzen. Es ist also kein Wunder, daß die Aerzte an den Schwefel gedacht haben, da sie ein Verwahrungsmittel wider die Blattern suchten; zumal, da aus Schwefel und Quecksilber, wenn sie wohl mit einander vereiniget worden, ein gelindes Mittel entstehet, das den Körper kaum in Unordnung bringt, und doch in der Heilung vieler Krankheiten einen herrlichen Nutzen leistet. Ein solches Mittel ist der sogenannte mineralische Mohr, da der bey gelindem Feuer geschmolzene Schwefel mit dem zugeschütteten reinen Quecksilber sich sogleich vereiniget, und zu einer kohlschwarzen Masse wird; man erhält ihn eben auch, aber nur nach längerer Hand, wenn der Schwefel mit dem Quecksilber lange im Mörsel gerieben wird. Wenn aber der mineralische Mohr in verschlossenen Gefäßen mit starken Feuer getrieben wird, so wird er bekanntermassen zum Zinnober sublimirt: daher pflegen die Aerzte von dem mineralischen Mohr und dem Zinnober gleiche Wirkungen zu erwarten. Ein vortreflicher Arzt *k*) erzehlet einige Fälle von Personen, die, ungeachtet sie die Blattern noch nicht überstanden hatten, und doch um dergleichen Patienten lange gewesen sind, ja auch zum Theil in einem Bette mit denselben geschlafen haben, dennoch von dieser Krankheit frey geblieben sind, da sie des Tages zweymal gegen ein halb Queck-

i) Lattres edifiant. et curieuf. Tom. XX. pag. 342. 343. *k*) Lobb of the Small pox Praefat. pag. 33-39.

Quentlein vom mineralischen Mohr, mit noch etwas Schwefel vermischt, einnahmen. Bisweilen vermischte er damit Myrrhen, Campher, und noch einige andere Arzneymittel; aber die meiste Wirkung scheint er von dem mineralischen Mohr, Schwefel, und Zinnober *l*) erwartet zu haben; die er nicht nur als Verwahrungsmittel zu Verhütung der Krankheit, sondern auch zu dem Endzweck, um die Gewalt der schon angefangenen Krankheit zu schwächen, und zwar in ziemlich starker Dosi, darreichte. Inzwischen muß man bekennen, daß diese Versuche nicht allezeit einen glücklichen Erfolg gehabt haben; denn man ließt *m*), daß, da im Jahre 1733. zu Edenburg die Blattern epidemisch graßirten, einige an zusammenfliessenden Blattern gestorben, ungeachtet sie vorhin die Mercurialcur gebraucht, und nach diesem eine gute Zeitlang beständig den mineralischen Mohr zur Verwahrung eingenommen hatten.

Ein sicheres Gegengift wider das ansteckende Wesen der Blattern scheint also noch nicht bekannt zu seyn. Es wird aber der Mühe verlohnen, daß alle rechtschaffene Männer darauf denken, und allerley Mittel, welche eine aufmerksame Betrachtung dieser Krankheit für dienlich erachten wird, mit gehöriger Klugheit versuchen.

Uebrigens stehen in der Materia Medica zu dieser Nummer Formeln, in welchen die aus dem Quecksilber und Spießglase bereiteten Arzneymittel mit einander vereiniget sind; und nach diesen werden andere ähnliche leicht gemacht werden können.

§. 1393.

Es scheint, man könne hier die allgemeine Heilart, welche in allen Entzündungen bewährt befunden worden, damit die Entzündung nicht in Eiterung oder den heißen Brand übergehe, anwenden, und müsse sie durch Erfahrungen bestätigen; weil sie in allen andern Fällen einen guten Erfolg hat, weil hier ihr nichts entgegen, und weil die Blatternkrankheit oft ohne Blattern ist.

So lange noch kein gewisses Gegengift wider das ansteckende Wesen der Blattern bekannt ist, kann die Kunst dieser Krankheit keine bessern Arzneymittel entgegen setzen, als diejenigen, von welchen man wahrnimmt, daß sie bey andern Krankheiten, welche ähnliche Zufälle hervorbringen, dien-

l) Ibidem pag. 173. 175. *m*) Medical Essays Tom. III. pag. 30.

dienlich sind. Es ist aber in den Erläuterungen §. 1386. gesagt worden, dasselbe ansteckende Wesen bringe, wenn es wirket, die Zufälle der Entzündung hervor, und diese Krankheit betrüge bisweilen auch erfahrne Aerzte, weil sie den übrigen hitzigen Entzündungskrankheiten so gleich sieht, daß man eine gewisse und völlige Erkenntniß derselben nur alsdenn hat, wenn die Blattern auf der Oberfläche des Körpers selbst erscheinen, hernach sich entzünden, endlich in Eiterung, oder auch bisweilen wohl gar in den heissen Brand übergehen. Man sieht also ganz deutlich, es sey der Vernunft am gemäßesten, die allgemeine hitzdämpfende Heilart auch im Anfange dieser Krankheit anzuwenden, wenn die Zufälle der Entzündung sich äussern. Kein Kluger wird zugeben, daß die Hirnwuth, Bräune, Seitenstechen, und dergleichen Krankheiten in Eiterung gehen, wenn er im Stande ist es zu verhüten, obgleich Helmont einen heftigen Ausfall auf die Aerzte deswegen gethan hat, weil sie bey dem Seitenstechen zur Ader ließen, es auch wiederhohlten, wenn es nöthig zu seyn schien. Er schrie, man müsse den Stachel, der das Seitenstechen verursacht, aus der Seite herausreißen, bloß das werde erfordert, das einzig und allein sey hinlänglich die ganze Krankheit zu heben. Er rühmte sich, er könne solches mit Bocksblut, Klapperrosen, und andern Mitteln von gleichem Schrote, thun; allein der Ausgang entsprach nicht so grossen Verheissungen, und dem Helmont selbst schlug es fehl, da er das, was er andern rieth, an sich selbst getrost probirte, wie in dem Capitel von dem Seitenstechen gemeldet worden.

Inzwischen fand diese Heilart überall viele Gegner: vornehmlich weil es in dem vergangenen Jahrhundert, und dem Anfange des jetzigen, fast allenthalben Mode war, mit hitzigen schweißtreibenden Arzneymitteln (alexipharmaca), Bettwärme, schweren Bettdecken, und eingeheizten Zimmer auch in den Sommermonaten, Hitze mit Hitze zu vermehren. Wenn in England Sydenham, der sich fast allein diesem reissenden Strome widersetzte, viele und harte Beschuldigungen ertragen mußte, so stund der berühmte Boerhaave bey den Holländern gewiß nicht weniger aus, da er sich das Herz faßte, bey der Heilung der Blattern und vieler anderer Krankheiten von der gemeinen Bahn der Alten abzugehen. Wenn die grosse Heftigkeit der Krankheit über alle Hülfe weit weg war, so hieß es, derjenige wäre umgebracht worden, der doch nicht hätte erhalten werden können: die glücklichen Fälle aber, wenn sie auch noch so zahlreich waren, wurden unter die wunderbaren Begebenheiten gezählet. Die alten Aerzte machten dem leichtglaubigen Volke leicht weiß, es sey eine Todsünde, etwas neues in der Arzneykunst einzuführen: daher wurden Lästerungen ausgestreuet, und beständig Klagen geführet; wovon ich oft Zeuge war: und

doch ertrug der grosse Mann dieses alles mit gelassenem Gemüthe, und erwiederte gegen diese Lästerungen nichts als dieses, daß er sie der Rache nicht werth hielte. Es war aber doch ein Irrthum, wenn man dieselbe hitzdämpfende Heilart für neu hielt, da es im Gegentheil gewiß ist, daß sie schon in den alten Zeiten anempfohlen worden ist. Der berühmte Mead, dem die Literatur und Arzneykunst so viel zu danken haben, ließ des Rhazes Abhandlung von den Blattern und Masern aus der arabischen Sprache in die lateinische übersetzen, welches der erste Schriftsteller war, bey welchen man etwas deutliches von den Blattern ließt *n*). In dieser Abhandlung wird nicht nur das Blutlasen als ein Verwahrungsmittel, wie auch die Abkühlung der Schlafzimmer angepriesen *o*); sondern er befiehlt auch im Anfange der Krankheit Blut in grosser Menge, bis zur Ohnmacht, zu lassen; wenn nemlich die Kennzeichen der Vollblütigkeit, und allzustarken Bewegung der Säfte da sind; wovon er folgende anmerkt: eine Ausdehnung, und zu starkes Herumwerfen des Körpers, Rückenschmerzen, Röthe des Gesichts und der Augen, sehr heftiges Kopfweh, starken und vollen Puls, ingleichen kurzen Athem, und trüben rothen Urin, wie auch heisses Anfühlen des Körpers u. d. m. *p*). Doch setzt er behutsam hinzu, man müsse, wenn diese Kennzeichen zwar deutlich, aber nicht allzustark gewesen sind, weniger Blut lassen; und nur ganz wenig, wenn sie noch leichter gewesen sind. Ja, er wollte, nachdem alle Blattern ausgebrochen sind, Blut lassen, wenn nebst den andern Kennzeichen der Blattern eine Heischerkeit, beschwerliches Athemholen und Niederschlucken, ein Schmerz in der Kehle dabey waren *q*), und es doch nicht an Kräften mangelte. Denn er befürchtete in dem Fortgange der Krankheit eine Erstickung. Vor der allzugrossen Hitze aber bey den Blattern, fürchtete er sich so sehr, daß er sich auch unterfieng, Wasser mit Schnee kalt gemacht, reichlich und in kurzer Zeit auf einander zu geben, so daß der Kranke davon belästiget werde, und die Kälte desselben in seinen Gedärmen spüre *r*). Er lobte die sauere Buttermilch, und den sauern Citronsaft *s*). Von allen solchen Mitteln, wenn sie herzhaft gebraucht wurden, hofte er eine Linderung der Hitze und des allzustarken Fiebers in dem ersten Zeitraume der Krankheit. Wenn aber die Zeit des Ausbruches heran nahete, suchte er denselben dadurch zu befördern, daß er den Körper reiben, und mit Kleidern einwickeln ließ; er gab kaltes Wasser allgemach und nach und nach zu trinken, da er dabey

n) Freind histor of physic tom. II. pag. 190. *o*) Mead de variol. et morb. pag. 124. *p*) Ibidem pag. 138. 139. 140. *q*) Ibid. pag. 157. *r*) Ibid. pag. 141. *s*) Ibid. pag. 130.

dabey die ganze äussere Oberfläche des Körpers, bloß das Gesicht ausgenommen, dem Dunste des heissen Wassers aussetzte *t*). Sein vornehmster Endzweck scheint gewesen zu seyn, mit dem kalten Wasser, das der Patient trinken mußte, den Ausbruch der Blattern in die innern Theile des Körpers zu verhindern, da inzwischen die ganze durch das Dunstbad schlaff gemachte äussere Haut recht geschickt gemacht wurde, die Materie der Krankheit aufzunehmen. Denn wenn er die Augen gern vor den Blattern frey erhalten wollte, so wusch er öfters des Tages das Gesicht mit kalten Wasser, und bespritzte damit die Augen *u*). Um auf eben die Art den Hals und innern Mund frey zu erhalten, gab er sauere und herbe Gurgelwasser, oder, wenn er nichts anders bey der Hand hatte, kaltes Wasser: und das zu vielen Mahlen, damit nicht etwas allzustark in die Kehle und den Mund hervorbreche: sondern um vielmehr diese Oerter wohl zu stärken, damit nicht viel ausbreche; oder damit wenigstens das, was ausgebrochen ist, keine Erstickung verursache *w*). Ueberdieß verwarf er die Oefen, ja auch die Bäder, wenn sie allzuwarm machten *x*).

Wahr ist es freylich, daß Rhazes in dem heissen Persien gelebet hat, und mithin ziemlich starke kühlende Mittel hat gebrauchen können, von welchen man glauben könnte, daß sie in einer andern kältern Gegend nicht so nützlich seyn würden. Man hat aber deutlich gesehen, daß Rhazes sich derselben nicht allezeit bedienet hat, sondern nur alsdenn, wenn die grosse Hitze und Heftigkeit der Krankheit es erfoderten. Es wird also auch von einem klugen Arzte eine gleiche Methode angewendet werden können, woferne er sich nur nach dem Clima, Temperament des Kranken, der Jahrszeit und Heftigkeit der Krankheit richtet. Wenigstens erhellet daraus, daß die hitzdämpfende Methode und das sogenannte kalte Verhalten, schon vor einigen Jahrhunderten bey der Cur dieser Krankheit gewöhnlich gewesen. Mithin verdiente keiner unter den vortreflichen Männern, die eben dergleichen versucht haben, den bey dem leichtglaubigen Volke verhaßten Namen eines Neulings. Es scheint auch nicht, als ob diese Lehre der Araber in den folgenden Zeiten gänzlich der Vergessenheit übergeben, und vom Sydenham erst wieder erneuert worden sey: denn Forestus *y*), der gegen die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts in Ansehen stund, und die Kunst gleichsam als ein Erbtheil von seinen Groß- und Voraltern bekommen, und unter den Aerzten seiner Zeit den größten Ruf erlanget hat.

t) MEAD de variol. et morb. pag. 143. *u*) Ibidem pag. 152. 153. *w*) Ibidem pag. 157. *x*) Ibidem pag. 144. *y*) Tom. I. Lib. VI. observat. 44. pag. 245.

hatte, lobte und gebrauchte eben diese Curmethode; nemlich die hitzdämpfende. Im Anfange rieth er zur Aderlässe, um die Hitze zu dämpfen. Wenn sie aber herausbrachen, gieng alles sein Bestreben dahin, die Bewegungen der Natur nicht zu hindern; deswegen befahl ich, sagt er, die kalte Luft zu meiden, weil sie die Haut dicht macht, und den Ausbruch dieser Blattern verhindert. Daher befahl ich ihnen, sich in einer mäßig warmen Luft aufzuhalten, und den Körper mit Kleidern und Bettdecken zu verwahren, doch nicht so, daß sie die Fieberhitze vermehrten; wie die gemeinen Leute zu thun pflegen, da sie überaus heisser Stuben (wie in Deutschland zu geschehen pflegt) oder allzuvieler Decken und Betten sich bedienen, daß öfters eine Ohnmacht dazu kommt, und daß die Kranken ersticken u. s. w.

Daher können wohl die Streitigkeiten leicht beygelegt werden, welche noch unter den Aerzten obwalten, da einige behaupten, die Aderläße würde allezeit in dieser Krankheit erfodert, andere aber sie als schädlich oder unnütz verwerfen, oder wenigstens mit zitternder Hand dieselbe vornehmen, indem sie allezeit einigen Schaden davon befürchten. So viel scheint gewiß zu seyn, daß das Blutlassen nicht allezeit und schlechterdings in dieser Krankheit erfodert werde, da sie nicht eigentlich zu dem Endzweck dienet, die Krankheit zu heben, sondern nur die allzugrosse Anfüllung der Gefäße, wenn sie dabey ist, zu vermindern, und den allzustarken Anfall des Fiebers so viel, als nöthig ist, zu mäßigen; wovon das nachgesehen werden kann, was in den Erläuterungen §. 610. stehet, wo von der Mäßigung des allzustarken Fieberanfalles gehandelt wird. Man sagt Sydenham hätte sich, da er sich dem hitzigen Verhalten in dieser Krankheit mit allen Kräften widersetzte, in der ersten Ausgabe seiner Werke z) dennoch zu stark auf die ganz entgegen gesetzte Seite geneiget, aber es in den folgenden Ausgaben verbessert, und ein mäßiges Verhalten, das mit der Vernunft und der brittischen Himmelsgegend mehr übereinkam, anempfohlen. Es erkläret aber Sydenham seinen Endzweck bey der Heilung dieser Krankheit deutlich, und zwar in folgenden Worten a): damit die Wallung im Blut in derjenigen Gleichheit erhalten werde, welche weder durch ihre gar zu grosse Gewalt die Absonderung zu schnell befördert, noch aber durch ihre allzuträge Bewegung dieselbe aufhält, oder

z) FREIND histor. of physick Tom. II. pag. 202. a) Sect. III. Cap. II. pag. 176.

oder sie nicht schicklich genug macht. Wenn die Krankheit einen mit mittelmäßigen Zufällen begleiteten Fortgang hatte, war es ihm genug, wenn sich der Kranke der allzufreyen Luft, des Weins und Fleisches enthielt, und einer dünnen Kost bediente, nur das allzuwarme Verhalten und den Gebrauch der herzstärkenden Arzneyen verwarf er; übrigens war er um die andern Dinge nicht viel bekümmert *b*). Wenn er aber zu solchen Kranken gerufen wurde, die in der Blüte des Alters stunden, und dem Wein und andern geistigen Getränken sich stark ergeben hatten, dann hielt er für nöthig, das Blutlassen zu verordnen; wollten die Kranken aus einem Vorurtheile des Pöbels nicht folgen, so bat er um seinen Abschied, um nicht ein unnützer Zeuge der sehr schlimmen Zufälle zu seyn, welche die allzugrosse Hitze der Krankheit, fast allezeit mit dem gewissen Tode, oder wenigstens mit der größten Lebensgefahr, hervorbringen würde *c*). Denn er hielt das für eine allgemeine Regel: daß das Ende der Heilung, sowohl das gute als das tödliche, wo nicht ganz, doch hauptsächlich von der Art abhänge, nach welcher der Kranke in den ersten Tagen der Krankheit besorget wird *d*). Den Anfall des Fiebers zu mäßigen, setzte er auch nicht sein Vertrauen bloß auf das Blutlassen; denn wenn, nachdem dieses geschehen, mit hitzigen herzstärkenden Arzneyen, und allzugrosser Bettwärme, ein neues Feuer erreget wurde, so hofte er von der Aderläße keinen Nutzen. Er versichert aber heilig, er hätte niemals schlimmere zusammenfliessende Blattern gesehen, als bey einer jungen Weibsperson, die nach einem heißen Fluß, der mit häufigen und wiederholten Aderlassen geheilet worden, in diese Krankheit verfallen war; an welcher sie am eilften Tage starb *e*). Eben dieses hat der vortrefliche Huxham *f*) mit seinen Wahrnehmungen bekräftiget. Wo also allzugrosse Vollblütigkeit, grosse Hitze und ein starker Anfall des Fiebers, gleich im Anfange dieser Krankheit vorhanden waren, da trug ich niemals Bedenken zur Ader zu lassen, auch nicht im zarten Alter. Denn alsdenn hat eine solche hitzdämpfende Heilart Statt. Wenn aber im Anfange dieser Krankheit alle Zufälle gelinde seyn sollten, so beweget uns nichts dazu, hier viel zu unternehmen; denn in einem solchen Falle überläßt man die ganze Krankheit sich selbsten, und bloß eine dünne Kost ist genug.

Da aber alle Zufälle so lange, bis der Ausbruch der Blattern erfolget, zuzunehmen pflegen, und alsdenn sich vermindern, oder bisweilen ganz

b) Sect. III. Cap. II. pag. 182. *c*) Ibidem. *d*) Dissertat. Epistolar. pag. 462. *e*) Ibidem pag. 451. *f*) An Essay on fevers pag. 104.

ganz aufhören, so geschieht es zuweilen, daß um die Zeit des Ausbruches, ja auch wenn hie und da schon einige Puncte auf der Haut erscheinen, das Fieber am stärksten ist, mit grosser Hitze, beschwerlichen Athemholen, und grosser Aengstlichkeit. Viele berühmte Männer glaubten, man müsse in dem Falle von der Aderläße ganz abstehen, und Diemerbroeck g) sagt, er hätte allezeit seinen Zuhörern und Schülern fleißig eingeprägt, sich vor dem Blutlassen zu hüten, wenn nur die Anzeichen der Blattern auf der Haut erschienen, denn er befürchtete, es möchte dadurch die critische Versetzung, wodurch die Materie der Krankheit gegen die Haut zu abgeleget wird, sogleich in Unordnung gebracht werden. Inzwischen kann ich als ein ehrlicher Mann versichern, daß ich bisweilen die Aderläße versucht habe, ungeachtet schon einige rothe kleine Blattern erschienen, und ich habe nicht sehen können, daß dadurch der Ausbruch nur auf einige Art gestöhret werde. Eben dieses ist von grossen Aerzten, welche Freind h) anführet, glücklich versucht worden. Ja der berühmte Mead i) bezeuget, er habe oft wahrgenommen, daß, wenn im Anfange der Krankheit ein kleiner und dichter Ausschlag (exanthemata) eine Krankheit von der schlimmsten Gattung drohete, durch einmaliges und wiederholtes Blutlassen, die ganze Aussicht so geändert worden sey, daß ein grösserer und wenigerer Ausschlag erschien. Die Nutzbarkeit der Aderläße in eben diesem Zeitraume der Krankheit bekräftiget auch der berühmte Violante k) mit vielen Beweisgründen. Hieraus erhellet auch zugleich, daß nicht alle Blattern allezeit in Eiterung gehen, sondern bisweilen viele, die sich schon auf der Haut deutlich zeigen, zertheilet werden; welches nicht nur Meads Erfahrungen bezeugen, sondern auch ich selbst in der Praxi öfters wahrgenommen habe. So ist auch vorhin in den Erläuterungen §. 1382. angemerkt worden, daß durch starkes Nasenbluten die Blattern, die schon auf der Haut sichtbar waren, verschwunden sind, ohne daß etwas Böses darauf gefolgt ist.

Da nun in allen hitzigen Entzündungskrankheiten die Heilung durch die Zertheilung zu bewerkstelligen von den Aerzten gesucht wird, und alle andere Wirkungen der Entzündung mit aller möglicher Kunst verhütet werden, so sieht man keinen Grund ein, warum es nicht auch in dieser Krankheit geschehen sollte. Es ist freylich wahr, daß man sich in andern Entzündungskrankheiten vornehmlich deswegen vor der Eiterung fürchtet, weil sie in den innern Theilen stecken, und dem Eiter nicht allezeit sicher ein

g) De variol. et morb. pag. 280. h) De purgant. in secund. variolar. confluent. febre pag. 14. &c. i) De variol. et morb. pag. 34. k) Ibidem pag. 92. et seq.

Ausgang verschaft werden kann; die Blattern aber vornehmlich in der äussern Oberfläche des Körpers wahrgenommen werden. Allein man wird hernach deutlich sehen, daß sie auch die innern Theile bisweilen einnehmen; überdieß wird von der grossen Anzahl der in Eiterung gegangenen Blattern ein Fieber schlimmer Art erreget, das oft von den schlimmsten Zufällen begleitet wird; derselbe Eiter wird wieder eingesogen, faulet, und verdirbt alles; oder er bringt, wenn er wohin versetzt worden, neue und zwar sehr gräßliche Uebel hervor; wie hernach in den Erläuterungen §. 1400. mit mehrern gesagt werden wird. Es wird also der Mühe werth seyn, alle diejenigen Hülfsmittel der Kunst herzhaft anzuwenden, welche in andern Krankheiten zur Zertheilung der Entzündung mit Nutzen gebraucht werden, um entweder die Eiterung gänzlich zu verhüten, oder wenigstens die Anzahl der Blattern, die eitern müßten, stark zu verringern. Man muß auch nicht glauben, daß die Materie der Krankheit, wenn die Zahl der in Eiterung gehenden Blattern vermindert wird, mit den übrigen Säften vermischt bleibe; denn die Wahrnehmungen scheinen ziemlich deutlich zu lehren, daß diese Materie durch die Luftlöcher der Haut verfliegen, ja, wenn sie auch schon in den Gefäßen der Haut fest sitzt, bisweilen noch ganz zertheilet werden könne, so daß die bereits sichtbaren Blattern verschwinden, und keine Eiterung erfolget. Wird eine solche Zertheilung völlig zu Stande gebracht, so findet ein Blatternfieber ohne Blattern statt, wovon §. 1387. ein merkwürdiges Exempel steht. Sydenham bezeuget, wie bey der Gelegenheit gesagt worden ist, daß zu der Zeit, wenn die Blattern grassiren, ein solches Fieber wahrgenommen werde, welches ganz gleiche Zufälle hat, aber keine Blattern hervorbringet. Das habe ich nicht nur selbst einigemal wahrgenommen, sondern ich weiß auch, daß es von andern berühmten Aerzten, mit denen ich einen gelehrten Briefwechsel unterhalten habe, gleichfalls beobachtet worden ist.

Aber auch in andern Entzündungskrankheiten, wenn weder viele, noch schwere, noch verdächtige Zufälle dabey sind, kann eine gelinde Zertheilung gehoffet werden, ohne daß die Kunst viel dabey thut: daher habe ich auch bey dem Seitenstechen selbst in den Erläuterungen §. 887. erinnert, daß in einem solchen Falle das die beste Arzney sey, keine Arzney zu gebrauchen, sondern es sey genug, wenn die Kräfte des Kranken mit dünner Nahrung unterstützet werden, und dem Blute eine Menge verdünnender und auflösender Feuchtigkeit dargereicht wird. Eben das hat auch bey dieser Krankheit gewiß Statt: denn ist kein starkes Fieber, keine grosse Hitze, kein Zeichen einer starken Vollblütigkeit, und kein anderer verdächtiger Zufall dabey, z. B. starker Kopfschmerz, Phantasie, heftiger Rücken-

oder

oder Gliederschmerz u. d. m., so kann ein solcher Kranker sicher auf gleiche Art besorget werden, vornehmlich wenn die Gefäße schlaff genug sind, um die beweglichen Säfte leicht durch zu lassen, wie es bey jüngern, und solchen Personen, die einen schlaffen Körper haben, zu seyn pflegt. Die hitzdämpfende Heilart aber hat alsdenn nur Statt, wenn ein starkes Fieber, grosse Hitze und schwere Zufälle anzeigen, daß die Krankheit gefährlich seyn werde.

Ungeachtet aber meistentheils in dieser Krankheit das Fieber, so durch den Reitz des ansteckenden Wesens entstanden, den Säften die der Entzündung eigene Zähigkeit zuziehet, so geschieht es doch bisweilen, wie in den Erläuterungen §. 1384. gesagt worden ist, daß dieselbe mit weit andern Zufällen einhergehe, die Lebenskräfte unterdrücke, das Blut auflöse; daher oft tödtliche Blutflüße, purpurrothe Flecken, die so viel Böses bedeuten, Ohnmachten, unerträgliche Aengstlichkeit u. d. m., fast allezeit mit einem tödtlichen Ausgange, nachfolgen. Gewiß ist es, daß in dieser schlimmen Art der Blattern die hitzdämpfende Heilart nicht zuträglich ist, sondern daß vielmehr die kräftigsten Mittel wider die schnelle Fäulniß, die hier zu befürchten ist, erfodert werden, welche zugleich die Kraft haben, die allzugrosse Flüßigkeit der Säfte zu verbessern, und mit ihrem gelinden Reitze die untergedrückten Lebenskräfte aufzurichten. Gewiß ist es, daß die Merkmahle, an denen der Arzt diese beyden Arten der Blattern von einander unterscheiden kann, ziemlich einleuchtend sind, und daß mithin ein Erfahrner hier nicht leicht irren kann. Inzwischen kann es einem wunderbar vorkommen, warum hier keine Meldung von dieser Sache geschieht; sondern nur die allgemeine hitzdämpfende Heilart im Anfange der Krankheit, wenn sie mit schweren Zufällen verknüpft ist, gelobet wird.

Der Grund scheint dieß zu seyn: weil der berühmte Boerhaave die Beschreibung des Sydenhams zum Grund bey der Abhandlung dieser Krankheit geleget hatte, wie aus §. 1397. erhellet, und bey diesem vortreflichen Schriftsteller nur solche Fälle beschrieben werden, welche offenbare Kennzeichen einer starken Entzündung haben, so scheint es, er habe zu der Zeit, da er seine kurze Lehrsätze von Erkenntniß und Heilung der Krankheiten niederschrieb, nur der hitzdämpfenden Heilungsart Meldung gethan; und vornehmlich deswegen, weil die Methode diese Krankheit mit schweißtreibenden Arzneyen und heissen Verhalten zu tractiren, ganz und gar die Oberhand erhalten hatte. Sehr wohl merkte ein berühmter Schriftsteller *l*) an, in allen Fällen, welche Sydenham angeführet hat, wären es

l) Holland a short view &c. of the Small pox pag. 41.

solche Blattern, die eine starke Entzündung zu erkennen gäben; hingegen aber Morton, der mit dem Sydenham zu gleicher Zeit gelebet hat, hätte fast nur solche Kranke angeführet, bey welchen die verschwendeten Lebenskräfte in dem ersten Zeitraume dieser Krankheit eine andere Hülfe erfoderten: und er machte daraus den Schluß, es wäre ihm, um der Wahrheit willen, erlaubt, wiewohl er ungerne daran käme, von des grossen Sydenhams Meinung in Ansehung des Verhaltens in dieser Krankheit abzugehen *m*). Es merkte aber auch Freind *n*) sehr wohl an, daß Morton die ganze Heilungsart nach der von ihm selbst erdachten Hypothese von einem subtilen Gifte der Lebensgeister, ich weiß nicht was für einem, fast allezeit wende und drehe. Ein kluger Arzt wird allezeit auf die Zufälle Achtung geben, welche diese Krankheit gleich im Anfange begleiten, und nach diesen bestimmen, was für eine Heilungsart erwählt werden solle.

Der berühmte Boerhaave sah aber doch ein, daß die hitzdämpfende Heilungsart nicht in allen Blattern erfordert werde, sondern bisweilen schweißtreibende Arzneymittel nöthig seyen, um die sinkenden Lebenskräfte zu erwecken, wie alle wissen, die das Glück gehabt haben, seiner Unterweisungen sich bedienen zu können. Wegen der kurzen Zeit des academischen Jahres, pflegte er freylich die Krankheiten, welche gegen das Ende dieser kurzen Lehrsätze beschrieben werden, flüchtiger durchzugehen, da er im Anfange bey den Grundsätzen der medicinischen Praxis länger sich aufhielte, und daher kam es bisweilen, daß er seine Zuhörer auf das zurückwieß, was §. 608. und folgenden vorkommt, wo von der Mäßigung des Fiebers gehandelt wird; damit es nemlich weder zu stark sey, noch auch schwächer, als erforderlich ist, um die Materie der Krankheit zu bezwingen. Ich aber, der ich gar oft bey der Besorgung dieser Krankheit den Rath dieses grossen Mannes nöthig gehabt habe, hatte von ihm gelernet, eine sehr starke Safrantinctur *o*), die ich selbst zu machen pflegte, allezeit in Bereitschaft zu haben, um sie zu geben, wo es nöthig war, die untergedrückten Lebenskräfte aufzurichten. Ich wurde zu einem achtzehnjährigen Jünglinge, der gallichter Natur war, am dritten Tage der Krankheit geholet, da bey ihm nach grausamen Kopf- und Rückenschmerzen, die Blattern hie und da hervorzukommen angefangen hatten. Ich fand den Puls schwach, klein, geschwind und aussetzend; das Athemholen war noch ziemlich gut, aber dabey war eine beynahe unerträgliche Beängstigung in der Herzgegend.

Nach-

m) MORTON de variol. Cap. VII. pag. 57. *n*) De purgant. in secunda variol. confl. febre pag. 24. *o*) H. BOERH. Chem. Tom. II. pag. 244.

Nachdem ich eine angenehme Herzstärkung aus Rheinwein, Zimmet und Citronenschaalen, hatte nehmen, und einen Trank aus Scorzonerwurz, Sassaparill, und Queckenwurz, darauf trinken lassen, fand ich gegen den Abend, daß der Puls sich hub, und mehrere Blattern hervorkamen. Da ich aber um eilf Uhr des Nachts schnell geholt worden, war der Puls zitternd, klein, kaum zu fühlen, und dabey eine unerträgliche Beängstigung, so, daß die Umstehenden glaubten, der Tod säße schon auf der Zunge. Sogleich ließ ich den Kranken zwanzig Tropfen von der sehr starken Safrantinctur, die ich mitgebracht hatte, einnehmen, und kaum war eine Stunde vorbey, so hub sich der Puls, so verminderte sich die Beängstigung, so kamen zahlreiche Blattern hervor, und Kopf- und Rückenschmerzen hörten mit einander auf. Ungeachtet er aber zahlreiche Blattern hatte, und der Hals, der auch davon eingenommen war, keine geringe Beschwerlichkeit machte, so kam er doch von einer so grossen Krankheit glücklich weg. Nichts destoweniger nennten es die Umstehenden eine verwegene That, und würden, wenn sie ihn nicht schon für verlohren gehalten hätten, ihre Einwilligung nicht leicht dazu gegeben haben, daß einer noch jungen Person in einer so grossen Krankheit die allerstärkste Safrantinctur, und noch dazu in ziemlich starker Dosi eingegeben würde. Ich wußte gar wohl, daß ich mich der Gefahr aussetzte, meinen guten Ruf zu verlieren; wenn man aber bey sich überzeugt ist, daß man recht thut, so achtet man auch dieß nicht, wenn es auf das Wohl des Kranken ankommt.

Zur Ueberzeugung aber eines jeden, daß der berühmte Boerhaave sich einer verschiedenen Methode in den mancherley Arten der Blattern bedienet habe, wird folgendes hinreichend seyn.

Der selige Baron Johann Baptista Bassandus, der bey dem Herzoge von Lothringen, welcher nun, da ich dieses schreibe, als Kaiser glorwürdigst herrschet, die Stelle eines Leibarztes mit dem größten Ruhme begleitete, hatte mit dem berühmten Boerhaave einen gelehrten Briefwechsel unterhalten, und aus Sorgfalt für das Wohl eines so grossen Fürsten, um die Methode gebeten, der er sich bey der Heilung der Blattern bediente. Boerhaave theilte nach seiner gewöhnlichen Offenherzigkeit seinem allerliebsten Bassandus alles mit, was er für dienlich hielte: und der gute Mann, bekennete nach der ihm eigenen Aufrichtigkeit, dem von den Blattern geheilten Herzoge, daß er der Methode des Boerhaave bey der Heilung dieser Krankheit gefolget sey. Daher war es kein Wunder, wenn sie auch nachher öfters von dieser Krankheit sich mit einander unterhielten. Ich wußte, daß mein werthester College, der Herr von Lebzeltern,

des H. R. R. Ritter, die Briefe des Boerhaave an den Bassandus in Händen hatte, und ich erhielt ohne Mühe von diesem rechtschaffenen Freunde die Erlaubniß, nicht nur derselben mich zu bedienen, sondern auch aus einem Brief aus Leiden vom 30. April 1736. folgendes auszuschreiben: hernach schenkte er alle Briefe des Boerhaave an den Bassandus in die kaiserliche Bibliothek, wo sie unter den Kostbarkelten, vornehmlich zum Andenken des Boerhaave und Lebzelters aufbehalten werden. Er ist folgenden Inhalts:

Ein Jüngling von zwey und zwanzig Jahren, aus Indien gebürtig, stark, reich, der Wollust äusserst ergeben, an Wein, davon abgezogene Spiritus, gute Kost, Schwelgerey, unmäßige Leibesbewegungen gewöhnt, der noch dazu mitten im Sommer hierinn grössere Ausschweifungen als sonsten gemacht hatte, und daher mit einem hitzigen Fieber, überaus starken Kopfweh, beständigen Erbrechen, erschrecklicher Angst, beständiger Unruhe, und höchst unruhigen Schlafe befallen worden war, wurde von Amsterdam schnell nach Leiden gebracht, um Rath zu holen.

Ich dachte an keine Blattern, und verordnete, so geschwind als möglich reichlich Blut zu lassen. Ich gab ihm sogleich ein Purgiermittel aus präparirten Weinstein, Salpeter, Tamarindenmark, und Rhabarber, in starker Dosi: das purgierte gut; zum Getränk verordnete ich einen aus Sauerampfer= Quecken. und Sçorzonerwurzeln mit Tamarinden abgekochten Trank, dem Salpeter und eingekochter Saft der Hollunderbeeren in reicher Maaße beygemischt war; wovon er viel und beständig trank. Wider den Durst aber, der bey ihm nicht zu stillen war, bediente er sich des Wassers mit frischen Limoniensaft, mit ein wenig Johannisbeersaft, und Violensirup: unter welches bisweilen auch ein wenig Moslerwein gemischt wurde. Er lag auf einem freyen mit moscowitischen Juchten bezogenen Tragbette, in einem mäßig kalten Zimmer, mit allezeit offenen Thüren. Dem allen ungeachtet wurde die Krankheit heftiger, mit feuerrothen Urine, brennender Hitze, Stromweise abfließenden Schweiß, fast rasenden Schlafe, garstig brauner Zunge, stierischen, feurigen und mit Blut unterlaufenen Augen. Deswegen wiederholte ich am folgenden Tage, da noch keine Anzeichen der Blattern vorhanden waren, eben das alles auf gleiche Art: und doch wurde das Wachsthum des in allem zunehmenden Uebels nicht verhindert. Aber bald hernach waren in dem ganzen sichtbaren Theil des Kopfes, allenthalben ganz

kleine

kleine rothe, sehr nahe beysammen stehende Pünktchen zu sehen, die Augen sahen thränend und roth aus, und dabey fand sich Niessen und Husten ein: woraus ich die abscheulichste Art zusammenfliessender Blattern erkannte. Da ich ernstlich und lange hierüber nachgedacht hatte, freuete ich mich, daß ich das gethan hatte, was der Entzündung entgegen ist; ich fürchtete mich aber vor der Eiterung und dem heissen Brande, als schrecklichen Folgen. Ich war darauf bedacht, diese zu verhüten; und ließ früh und abends Fußbäder aus Wasser und dem zwanzigsten Theile Eßig gebrauchen, und unter die Fußsohlen und Kniekehlen Sauerteig, mit Eßig und Salpeter vermischt, Tag und Nacht legen. An die Schläfe legte ich Rosenküchlein mit Rosen- und Hollundereßig befeuchtet, und ließ sie oft erneuern. Ich hieß ihn aufgericht sitzen, so lange als er es thun könnte. Er mußte auf dem Tragbette, an einem sehr dunkeln und mäßig kalten Orte liegen, und den Wärtern befahl ich recht still zu seyn. Haberschleim in Wasser gekocht und mit Limoniensaft angenehm gemacht, Buttermilch mit Haber gekocht, Amarellen (morelles) mit ihren Kernen zerstossen, in Molken gekocht, durchgeschlagen, und mit ein wenig Zucker angenehm gemacht, mit darunter gemischten zart zerstossenen wenigen Zwieback, gab ich zur Speise, und erlaubte auch nicht, etwas anders ihm zu geben. Das Getränk war Caffee mit dem Viertel Milch, Theboy mit einem Drittel Milch, dünnes Bier (Mol), Molken, und reines Wasser mit ein wenig Limoniensaft. Des oben beschriebenen Tamarindentrankes bediente er sich in dem ganzen Verlaufe der Krankheit täglich in Menge, daß er allezeit vier Stuhlgänge des Tages machte, bis zum vierzehnten Tag der Krankheit. Nachmittags um drey Uhr nahm er täglich ein beruhigendes Tränklein, aus drey Unzen Klaperrosenwasser, zwey Gran gereinigten Mohnsaft, sechs Tropfen Schwefelspiritus (Sp. sulph. per Camp.) und vier Quentlein Violensirup. Inzwischen kamen Phantasien, Raserey, grausame Zuckungen, und Sprachlosigkeit dazu: ich fuhr aber immer auf eben die Art fort. Nach dem fünften Tage bis auf den vierzehnten, nahm er alle vier Stunden ein Pulver aus 6 Gran natürlichen ungarischen Zinnober, 2 Quentlein Schwefelblumen, einem halben Quentch. unabgespühlten schweißtreibenden Spießglas, das vermischt und zu einem feinen Pulver gemacht, in 12. gleiche Doses abgetheilt worden. Wider den rauhen und schmerzhaften Hals bediente er sich oft einer Milch aus den 4 großen kühlenden Saamen und Mandeln mit dem Eibisch-

sirup des Fernelius, und gurgelte sich beständig mit abgekochten Feigenwasser. Denn es war alles so voll und schwürig, als wenn die ganze Haut des Körpers nur eine schwürige Rinde oder Schorf wäre; die ich nach dem eilften Tage, da sie bereits trocken war, viermal des Tages mit süßen frischen Mandelöl recht wohl einschmieren ließ. Da ich ihn alsdenn nach und nach mit Rheinwein und Fleischbrühen bekräftigte, so besiegte ich alle diese Uebel. Er lebet noch. Die Gemahlinn eines französischen Abgesandten, die im sechsten Monate der Schwangerschaft mit sehr giftigen Blattern befallen worden, die gleich am zweyten Tage, unter den schlimmsten Zufällen, vornehmlich im Gehirne, in größter Anzahl ausbrachen, wurde mit sogleich vorgenommener starker Aderläße, mit eben dergleichen abgekochten Tränken, so daß sie zweymal des Tages Oefnung hatte, mit einem Mohnmittel Abends zu 1. Gran, mit eben solchen Pulvern, uud in dem ganzen übrigen Verhalten eben so wie vorhin, besorget. Doch wurden dieser Person Haberbrey, leichte Brühen von Kalbfleisch, womit Reiß lange gekocht worden, frische Kirschen in Buttermilch gekocht mit ein wenig Zwieback, des Kindes wegen, reichlicher gegeben. Sie hatte eine ganz unglaubliche Menge Blattern, und wurde doch völlig wieder hergestellet. Sie gebahr auch zur rechten Zeit einen schönen Sohn, der die Blattern in Mutterleibe nicht gehabt hatte. Vielleicht hinderte es das natürliche Bad des Wassers der Schaafhaut? Sie ist noch gesund, und hat den Sohn, der nun stark ist, auch noch im Leben.

Bisweilen geschieht es in dieser Krankheit, welches zu erinnern ich nicht umgeben kann, daß das Blatterngift mehr dadurch schadet, daß es die Lebensgeister gänzlich niederschlägt, als daß es den Körper entzündet. Alsdenn sind keine gar grosse Hitze, öfterer, ganz schwacher Puls, leichte Phantasien, Entkräftung, langsame, flache, niedergedrückte Blattern, die sich nicht heben, und bleiche Haut zwischen den Blattern, gewisse Anzeigen des Todes: wozu noch Stuhlgänge, die flüßig sind, einen Leichengeruch von sich geben, eine braune Farbe haben, und entkräften; ingleichen Phantasie und klingende Stimme kommen. In diesen Fällen ist die obige Methode schädlich: die Krankheit an und vor sich tödtlich. Alsdenn kann man 1 Quentch. Contrayerva, ein halb Quentch. virginische Schlangenwurz, eine halbe Unze frische Raute, mit einem Pfund destillirten Rau-

tenwasser, und 6 Unzen Rheinwein infundiren, und 4 Quentch. Zucker hinzuthun; man trinkt davon alle Stunden 1. Unze recht warm, und darauf einen abgekochten Trank von Scorzonere, um die Kräfte aufzurichten. Hernach richtet man das Verhalten nach Beschaffenheit der Umstände ein.

§. 1394.

Dieselbe (§. 1393.) wird darinn bestehen: daß man 1. zur Ader lasse, wie (§. 854. Nro. 1. §. 890. Nro. 1. u. folg.) gesagt worden ist. 2. Mit Clystieren und Bähungen die ganze Haut, den Mund, den Magenschlund und die Gedärme öfters erweiche und schlaff mache. 3. Viel dünnes mehlichtes, säuerlichtes, salpetrichtes Wasser trinke; und Spießglassalpeter, oder Polychrestsalz, und dünnes Milchwasser gebrauche. 4. Daß die Nahrung dünne; die Luft zum Athemholen etwas kühle; der Körper wohl bedeckt, und zur Ausdünstung geschickt sey.

1. Oben in den Erläuterungen §. 395, wo von der allgemeinen Heilung der Entzündung gehandelt wurde, ist gezeiget worden, wie viel es zur Zertheilung der Entzündung beytrage, wenn man die Menge und Gewalt des Blutes durch die Aderläße vermindert; hernach in der Heilung der Entzündungskrankheiten, in den hier angeführten Numern, ist auch hievon gehandelt worden. In dem vorhergehenden Paragrapho aber hat man die Merkmahle nahmhaft gemacht, woran zu erkennen ist, ob man diese hitzdämpfende Heilung anwenden dürfe, oder nicht.

2. Man hat aus dem, was vorhin gesagt worden, ersehen, daß die Materie der Krankheit durch eine critische Versetzung nicht nur gegen die äussere Oberfläche des Körpers, sondern auch gegen die innere, abgeleget werde. Vornehmlich aber hat man wahrgenommen, daß die Blattern den innern Mund, Hals, Magenschlund, ja auch den Magen und die Gedärme, mit grosser Beschwerniß und Gefahr, einnehmen. Allein, wenn die Gefäße dieser Theile und der äussern Haut, durch die Kunst in eine solche Verfassung gesetzt werden können, daß sie den hineingetriebenen Feuchtigkeiten leichter nachgeben, so werden sie vieles durchlassen können, das, ohne dieses, in den engen Wegen der Gefäße stecken bleiben, und eine Entzündung mit allen ihren Folgen hervorbringen könnte. Die Absicht wird erreicht werden, wenn den Gefäßen eine grössere Schaffigkeit verschaft

wird; welches sich vornehmlich durch den beständigen Gebrauch des warmen Wassers, oder dessen Dunstes, bewerkstelligen läßt. Denn man mag entweder die Menge der unbeweglichen Feuchtigkeit vermindern, oder die Weite des verstopften Gefäßes vermehren, die Wirkung wird einerley seyn; nemlich ein freyer Durchgang der Feuchtigkeit durch ein Gefäß, das dieselbe durchläßt. Wenn also die Materie der Krankheit, die in die Haut getrieben werden soll, Gefäße findet, die sie leicht durchlassen, so wird sie entweder ganz, oder wenigstens größtentheils verfliegen; und auf solche Art werden entweder gar keine Blattern hervorkommen, oder wenigstens eine weit geringere Anzahl derselben, als ohne diese Beyhülfe der Kunst geschehen wäre. Ja, wenn man mit den Bähungen beständig anhielt, so sah ich, daß viele von den Blattern, die schon in der Haut steckten, wieder zertheilet worden, und, ohne erfolgte Eiterung, verschwunden sind. Das beobachtete ich vornehmlich, da ich auf eine einige Patientinn alle Sorgfalt wendete, und die Haut Tag und Nacht mit Schwämmen, die in warmes Wasser eingetunkt worden, bähen ließ; denn da sah man deutlich, daß viele zertheilet worden, und sehr wenige in Eiterung gegangen sind. Daß die Materie der Krankheit durch die Gefäße der Haut verfliege, das lehret der besondere Geruch, den die Blatternpatienten von sich geben, und den in der Besorgung dieser Krankheit erfahrne Leute ziemlich unterscheiden können: es wird aber dadurch noch mehr bestätiget, daß, sichern Erfahrungen zu Folge, andere Menschen, die diese Krankheit noch nicht überstanden haben, durch die Ausdünstungen der Kranken angesteckt werden. Je geschickter also die Haut zur Ausdünstung ist, desto besser ist es, wenn die übrigen Umstände einander gleich sind, und umgekehrt: woraus auch der Grund erhellet, warum diese Krankheit bey jüngern und mit einem etwas schlaffen Körper versehenen Personen, gelinder zu seyn pflegt, bey starken und geübten Körpern aber schwerer ist.

Man hat wahrgenommen, daß die Indianer, die in ihrem ganzen Leben nackend gehen, in Wäldern wohnen, und überdieß die Haut mit Farben, und öfterm Beschmieren mit dicken Fettigkeiten, verunstalten, fast alle sterben, wenn sie von den Blattern angegriffen werden; von denen aber, die entweder unter den Portugiesen gebohren worden, oder wenigstens sich unter denselben lange aufgehalten haben, und der Kleider sich bedienen, mehrere davon kommen; und eben dieses gilt von den Afrikanern, die nach Amerika gebracht worden, daß sie auch diese Krankheit glücklicher überstehen. Inzwischen ist das ein Wunder, daß alle diese Leute, wenn bey ihnen die Krankheit durch die Einpfropfung erregt worden, da-

von

von gekommen sind *p*). Allein die Wahrnehmungen lehren, daß das ansteckende Blattergift, wenn es dem menschlichen Körper durch die Einpfropfung beygebracht worden, oft keine so grosse Menge der gesunden Säfte sich ähnlich mache, als doch zu geschehen pflegt, wenn die Krankheit auf die gewöhnliche Art einen Menschen angreift. Mithin waren die noch freyen Gefäße der Haut hinlänglich, die Materie der Krankheit entweder durchzulassen, oder wenigstens aufzunehmen; und daher wurden die innern Theile des Körpers weniger davon eingenommen.

In dem vorhergehenden Paragrapho ist erzählet worden, Rhases habe um die Zeit des Ausbruches die ganze Oberfläche des Körpers, den Kopf ausgenommen, dem Dampfe des heissen Wassers ausgesetzt. Aber auch in den neuern Zeiten haben vortrefliche Männer, wenn die trockne und harte Haut nicht recht geschickt zu seyn schien, die Materie der Krankheit aufzunehmen, Bäder gebraucht. Daß es als eine verwegene und ungewöhnliche That, aber doch mit glücklichem Ausgange, von dem berühmten Lemery, probiert worden sey, ließt man an dem unten angezogenen Orte *q*). Einer gleichen Methode bediente sich glücklich der schweitzerische Arzt Martin *r*), der alle vier Stunden die ganze Haut des Körpers, mit einem in laues Wasser getauchten weichen Tuche bähen ließ, bis die Blattern hervorkamen: auf solche Art sah er, wie die heftigen Zufälle der Krankheit abnahmen, die Blattern geschwind ausbrachen, und fast keine Narben zurück ließen.

Am allermeisten aber scheint uns das von dem Nutzen des Bades zu überreden, daß die ziemlich rohen Einwohner des Carpathischen Gebürges von Arva in Ungarn, die unter einem etwas kalten Clima wohnen, ihre Blatterpatienten bloß mit dem Baden, fast ohne alle Arzneyen, und mit dem glücklichsten Erfolge, tractiren. Sie haben diese Methode von vielen Jahrhunderten her, da sie immer einer von dem andern lernte, beybehalten, und verehren sie als etwas heiliges. So bald als sie, wenn die Blattern graßiren, an einem Kranken eine etwas stärkere Hitze bemerken, bringen sie ihn gleich in ein mäßig warmes Bad von süssem Wassen; nach einer halben Stunde lassen sie ihn aus dem Bade steigen, wickeln ihn mit Handquellen ein, die am Feuer gewärmt worden, und tragen ihn ins Bett. Das Baden wird zweymal des Tages wiederholt, bis die Blattern zu zeitigen anfangen; welches am dritten Tage nach dem Ausbruche zu ge-

p) Condamine relat. d'un voyage dans l'Amerique &c. pag. 183. &c. *q*) Academ. des sciences l'an 1711. hist. pag. 38. *r*) Academ. des sciences l'an 1737. hist. pag. 67.

schehen pflegt. Dann fahren sie zwar mit dem Gebrauche des Bades fort; sie nehmen aber statt des blossen Wassers Molken, oder, in deren Ermangelung, süsse Milch mit gleichviel Wasser verdünnet. Auf solche Art werden die Blattern sehr schnell zur Zeitigung gebracht, und fallen bald ab, ohne daß sie einige Narben zurück lassen, und sonst ein anders Uebel darauf folget. Die Krankheit aber, wenn sie auf diese Art besorget wird, vollendet geruhig ihren Lauf, wird von keinen beschwerlichen Zufällen begleitet, und bedarf auch keines innerlichen Arzneymittels *s*). Ein vortreflicher Arzt, der diese glückliche und einfache Cur, auch bey zarten Kindern, bewunderte, probierte sie hernach mit glücklichem Erfolge, und erhub sie mit vielem Lobe; ja, er glaubte, auf solche Art wäre das von Boerhaave ängstlich gesuchte Mittel, das nemlich den Reiß des ansteckenden Wesens durch eine besonders wirkende Kraft wegnähme (s. §. 1389. u. f.), gefunden. Mit Erlaubnis aber dieses vortreflichen Arztes darf man wohl sagen, er habe Boerhaavs Meinung nicht recht verstanden. Denn dieser verlangte ein solches Hülfsmittel, welches das ansteckende Wesen, die Ursache der Blattern, dergestalt entkräftete, oder wegnähme, daß es nicht mehr fähig wäre, die Krankheit hervorzubringen. Der Gebrauch aber des Bades nimmt die Krankheit nicht weg, sondern bringt nur so viel zuwege, daß sie ohne üble Zufälle, und ohne viele Gefahr, ihren gewöhnlichen Lauf vollendet; unter diesen beyden aber ist ein gewaltiger Unterschied. Inzwischen verdient eine solche Methode, wodurch ganz offenbar die Beschwerlichkeit und Gefahr dieser Krankheit vermindert wird, grosses Lob.

Der berühmte Boerhaave prägte seinen Zuhörern allzeit ein, sie sollten, wenn diese Krankheit zu vermuthen wäre, die untern Theile des Körpers, entweder mit einem Bade, oder mit beständig aufgelegten wollenen Tüchern, die mit einem erweichenden Decocte befeuchtet worden, beständig bähen, und schlaff machen; daher man auch die Formel eines solchen Decocts in der Materia Medica bey dieser Numer ließt. Das geschah eben auch deswegen, weil er hofte, die größte Menge der Materie der Krankheit könne auf solche Art gegen die untern Theile des Körpers hingeleitet, und von den obern Theilen abgewendet werden. Wovon hernach in den Erläuterungen §. 1399. noch zu reden seyn wird. Daneben befahl er, den Mund, den Hals und die Nasen, mit dem erweichenden Decocte öfters auszuspülen.

Allein, da er verordnete, daß man ein ähnliches erweichendes Decoct alle zwölf Stunden als ein Clystier beybringen sollte, fand er viele, die

s) FISCHERUS de remedio rustic. variol. per balneum &c. curandi. In Praefat. et pag. 8. et seqq.

die widersprachen, und die Eröfnung des Leibes nicht nur für gefährlich, sondern auch für ganz schädlich hielten. Einige gestunden zwar zu, es wäre nicht undienlich, gleich im Anfange der Krankheit den Unrath mit einem erweichenden Clystiere auszuspülen; aber, wenn das geschehen, verboten sie ernstlich, es ja nicht mehr hernach in dem ganzen Verlauf der Krankheit zu versuchen. Ja sie hatten eine herzliche Freude daran, wenn der Leib während der ganzen Krankheit völlig verschlossen blieb; und ich sah, daß viele alles, was nur schlimm genennt werden kann, befürchteten, wenn die Kranken einen natürlichen weichen und geformten Stuhlgang hatten, ungeachtet sie an sehr gutartigen Blattern darnieder lagen. Denn da in dieser Krankheit nach einem natürlichen Gesetze die Materie der Krankheit gegen die Haut zu pflegt abgeleget zu werden, so befürchteten sie allezeit, es möchte, wenn der Leib zu offen wäre, diese critische Versetzung gestöhret werden. **Wenn die Haut locker ist, so ist der Stuhlgang fest,** hatte **Hippocrates** *t*) gesagt; und daraus schlossen sie, in dieser Krankheit müsse der Leib verschlossen seyn, der offene Leib sey allezeit schädlich. Sie wurden in dieser ihrer Meinung gestärket, da sie sahen, daß bey bösartigen und sehr schlimmen Blattern alle Kräfte schnell niedergeschlagen werden, aber auch zugleich der flüßige Stuhlgang einen Leichengeruch von sich giebt. Gewiß ist es, daß alsdenn die größte Gefahr dabey ist, nicht deswegen, weil der Leib offen, sondern weil der gar üble Gestank des Stuhlganges ein Anzeigen von der abscheulichen Bösartigkeit der Krankheit ist. Denn niemand kann zweifeln, daß dieser sehr faule Unrath, wenn er in den Gedärmen bliebe, nicht alles noch schneller zu Grund richten würde.

Morton *u*) hieng so fest an dieser Meinung, daß er schrieb, er hätte von dem bis an den zwanzigsten Tag verschlossenen Leib in dieser Krankheit bisher keinen Nachtheil verspüret, ausser dem beschwerlichen Stuhlgange von allzuhartem Unrathe gegen das Ende der Krankheit. Daß aber keine geringe Beschwerlichkeit daher entstehe, bekennet er selbst an einem andern Orte *w*), indem er folgende Stelle hat: **Ich kenne ein Weib so achtzehn Tage keinen Stuhlgang gehabt, das von der Bemühung zu Stuhl zu gehen, fast ganz entkräftet, weder durch Clystiere, und Stuhlzäpflein, noch Bähung, von dem verhärteten Unrathe befreyet werden konnte, bis der Schließmuskel des Mastdarms vermittelst eines Spiegels nach und nach erweitert, und der mit Zangen zerbrochene Unrath mit Macht herausgezogen**

t) Epidem. VI. Charter. Tom. IX. pag. 433. *u*) Pyretologiae Cap. VIII. Pag. 86. 82. *w*) Ibidem Cap. X. pag. 126.

gen worden. Ich glaube aber, kein Kluger werde leicht die Kranken einer so grossen Noth, und den greßlichen Uebeln, die auf die gewaltsame Herausziehung eines solchen Unrathes zu erfolgen pflegen, aussetzen wollen, Hingegen fürchtete er sich vor dem Durchfall, besonders vor dem, der mit Leibsschmerzen verbunden ist, in jedem Zeitraume der Krankheit, vornehmlich um die Zeit des Ausbruches, so sehr, daß er glaubte, er wäre ein bloßer Zufall und höchst schädlich, und müßte mit der Menge eines beruhigenden Arzneymittels (paregoricum), womit nur immer der Zweck erreicht werden kann *x*), gestillet werden. Morton hat gewiß viele Nachfolger gehabt, und ich denke nicht ohne Betrübniß daran, daß ich die Aerzte, die eine in der Blüthe des Alters an zusammenfliessenden Blattern darnieder liegende vornehme Patientinn, woran sie den eilften Tag gestorben ist, besorgten, auf keine Weise habe bereden können, den während der ganzen Krankheit verschlossenen Leib nur einmal mit einem ganz gelinden Clystiere zu öfnen. Ich freue mich aber, daß viele sich eines bessern besonnen haben, nachdem sie den unschädlichen Gebrauch gelinder Clystiere aus wiederholten Erfahrungen gesehen hatten. Wenigstens Hippocrates *y*) hat erinnert, von lange verschlossenem Leib entstehe die Gefahr, es möchte ein Fieber, oder allzuloser Leib erfolgen; und Galenus *z*) merkt an, alle Krankheiten des Gehirns würden vermehret, und verschlimmert, wenn es am Stuhlgange fehlt.

Es haben aber viele berühmte und in der Heilung dieser Krankheit sehr glückliche Aerzte, eine andere Meinung ergriffen. Sydenham hat zwar den Durchfall für schädlich erkläret, welcher von der zurückgetriebenen Blatternmaterie, und den einsitzenden Blattern entstund; wenn nemlich der Kranke von sehr strenger Kälte etwas gelitten hatte, oder wenn durch unverständiges und allzustarkes Blutlassen, oder allzustarke Abführung mit Purgiermitteln, die Kräfte des Patienten dergestalt geschwächt waren, daß sie nicht stark genug waren, die Materie der Krankheit auf die Haut abzulegen *a*). An einem andern Orte aber hat er erinnert *b*), es wären viele tausend Kinder geliefert worden, da die unverständigen Weiber, den in den zusammenfliessenden Blattern entstandenen Durchfall stilleten, der doch eben so nützlich ist, als der Speichelfluß bey den Erwachsenen, wenn sie eben eine solche Krankheit haben. Der berühmte Hofmann *c*), hatte keine Furcht vor dem Durchfall in dieser Krankheit, wenn

x) Pyretologiae Cap. VIII. pag. 82. *y*) Praedict. Lib. II. Cap. IV. Charter. Tom. VIII. pag. 813. *z*) Comment. in Prorrhetic. Lib. I. Charter. Tom. VIII. pag. 756. *a*) Sect. III. Cap. II. pag. 174. *b*) Ibidem pag. 192. *c*) Medic. ration. System. Tom. IV. Sect. I. Cap. VII. pag. 148. 149.

wenn er auch häufig war; ja er bezeuget, er hätte ihn die ganze Krankheit durch ohne einige Gefahr gesehen; und bestätiget es mit den Wahrnehmungen des Amatus Lusitanus, der von hundert und funfzig Knaben, die er in einem einigen Sommer an den Blattern und Masern in der Cur gehabt hatte, alle, bey welchen abgeführet worden war, davon hat kommen sehen; die übrigen aber, bey denen, weil es die Eltern nicht zugegeben, nicht abgeführet worden war, mußten entweder sterben, oder bekamen sehr üble und zum Brand sehr geneigte Geschwüre. Ja er erinnert sorgfältig *d*), nie sollte ein Arzt zugeben, daß der Leib acht oder zehen Tage lang verschlossen bleibe: denn er glaubt, daher folge entweder ein Steckfluß, oder der Friesel werde entweder die Blattern gleich bey dem Ausbruche begleiten, oder, wenn sie schon in Eiterung gegangen, nicht ohne grossen Verlust der Kräfte und heftige Zufälle, gleich darauf folgen. Zur Zeit des Ausbruches selbst aber räth er, sich alles dessen, was zum Stuhlgang reizt, auch der Clystiere zu enthalten. Eben dergleichen Meinungen findet man auch bey andern *e*). Ja man nahm wahr, daß sechzig Stuhlgänge innerhalb vier und zwanzig Stunden den Ausbruch der Blattern nicht hinderten, sondern vielmehr beförderten *f*). Dieser lächerliche Schriftsteller beschuldiget den berühmten Boerhaave, als wenn er den Gebrauch der Purgiermittel in dieser Krankheit allezeit verworfen hätte. Aber der in dem vorhergehenden Paragrapho eingerückte Brief lehret das Gegentheil deutlich genug. Ich erinnere mich wohl, daß ich öfters, auf Anrathen meines Lehrers, mit dem abgekochten Tamarindentrank mit Rhabarbersaft versüßt, einen künstlichen Durchfall erreget, und einige Tage lang unterhalten habe; vornehmlich wenn sich Phantasien einstellten, oder eine Enge in dem mit Blattern besetzten Halse; und zwar mit glücklichem Erfolge. Ueberdieß lobet er in der Heilung der Entzündung §. 396. 2. das Purgieren; und in der Materia Medica bey eben dieser Numer stehen dergleichen Mittel, die er in einem so schweren Falle, der in eben dem Briefe beschrieben ist, gebraucht hat. Denn er bediente sich allezeit solcher Arzneyen, die, ohne die Bewegung der Säfte zu vermehren, den Leib eröfnen; von welcher Art auch die sind, welche in der folgenden Numer gelobet werden.

3. Es ist bekannt, daß das Polychrestsalz, und der ihm ähnliche Spießglassalpeter, wenn sie in größerer Menge genommen werden, gelinden

d) Ibidem pag. 156. *e*) VIOLANTE de variol. et morbill. pag. 101. Medical. Essays Tom. V. Part. II. pag. 579. et seq. *f*) Ouvrage de Penelope, ou Machiavel en Medecine, Tom. II. pag. 192. in notis.

den Stuhlgang machen. Es stehet aber in der Materia Medica ein zu dieser Numer gehöriger abgekochter Trank, aus Haber, Hollunderblüthe und Klapperrosen bereitet, in dessen zwanzig Unzen eine halbe Unze Spießglassalpeter aufgelöset wird, wovon die Kranken so viel, als sie wollen, trinken können. Da dieses Arzneymittel einen allzuscharfen Geschmack hat, so habe ich es mehrentheils mit einer grössern Menge Wasser verdünnen lassen. Man sieht aber leichtlich ein, daß von diesem Arzneymittel, wenn es auch verdünnt worden, woferne es nur in grosser Menge getrunken wird, eine Eröfnung des Leibes zu erwarten sey.

In der vorhergehenden Numer dieses Paragraphi war die Rede von solchen Mitteln, welche die Gefäße dazu fähig machen können, daß sie die Säfte leichtlich aufnehmen und durchlassen, mit der Hofnung, es könne auf solche Art viel von der Materie der Krankheit durch die Gefäße der Haut weggehen, und das Dickere, das stecken zu bleiben anfängt, durch das beständige Bähen so aufgelöset werden, daß keine Eiterung, sondern eine gelinde Zertheilung erfolget. Dieß zu erlangen, dazu wird viel beytragen, wenn den Säfren eine Gelindigkeit und Verdünnerung (s. §. 398. 399.) mit häufigem dünnen wässerigen Getränke verschaft wird, worinnen Haber, Gerste, oder andere dergleichen mehlichte weiche Dinge, gekocht werden, damit sie zugleich eine leichte Nahrung geben, und mit ihrer gelinden erweichenden Kraft die Fibern der Gefäße schlaffer machen. Weil aber das anhaltende hitzige Fieber die Säfte zur Fäulung geneigt macht, so werden sauere Mittel hinzugethan, um das zu verhüten: vornehmlich aber werden dergleichen Mittel deswegen in dieser Krankheit gepriesen, weil es bekannt ist, daß gegen das Ende der Blattern, besonders wenn sie zusammenfliessend und zahlreich gewesen sind, ein sehr übler und dem Leichengeruche ähnlicher Gestank dabey ist. Die Molken, Milch mit dreymal so viel Wasser verdünnt, oder auch der Gersten- oder Habertrank mit dem vierten Theil frischer süsser Milch, sind den Kranken ein angenehmes und nützliches Getränk. Den Thee und Caffee, mit ein wenig Milch vermischt, habe ich denen, die in den gesunden Tagen an diese Getränke gewöhnt waren, nicht versaget: und ich habe auch nie einigen Schaden von ihrem Gebrauche wahrgenommen.

4. Oben §. 599. und folgenden ist von der Diät der Fieberpatienten, und allen den Regeln der Vorsicht, die im Fieber zu beobachten sind, gehandelt worden; das alles hat auch in dieser Krankheit Statt. Denn hier werden flüßige, leicht verdauliche, der Fäulniß widerstehende, und doch den Patienten ziemlich angenehme Speisen erfordert, die man in geringer

Men-

Menge, aber zu wiederholten Mahlen reichen muß. Sydenham g) verbot das Fleischessen und den Wein; ein dünnes Bier, ein wenig warm gemacht, erlaubte er zum ordentlichen Getränk, und ich habe niemals eine üble Folge auf den Gebrauch eines dünnen, von der Hefen wohl gereinigten Bieres beobachtet, wenn die Kranken in den gesunden Tagen dieses Getränkes gewohnt gewesen waren. Haber- und Gerstensuppen, gekochte oder gebratene Aepfel kann man gar wohl geben. Da man aber allezeit bey der Kost der Kranken der Gewohnheit in etwas nachgeben muß, so gab ich denen in der Krankheit Fleischbrühen, die sich ihrer im gesunden Zustande bedienten, sie waren aber verdünnt und gar nicht stark, aus Kalb- oder Hühnerfleisch gekocht, und mit ein wenig Citron- oder Pomeranzensaft, und Gersten- oder Reisschleim vermischt: auf gleiche Art giebt man die mit eben den Brühen bereitete Müser (Panatellae), die aber gleichfalls wohl dünne seyn müssen. Denn es ist der ganze Endzweck, die Kräfte mit einer leichten Nahrung zu unterstützen, da inzwischen der Körper mit festen Speisen nicht beschweret wird. Man bringt die Kranken leicht dahin, daß sie sich einer solchen Diät bedienen: denn die Febricitanten haben das größte Verlangen nach dünnen und säuerlichten Getränken, und vor solchen, die zu stark sind, so gut einen Abscheu, als vor festen Speisen.

Da es aber dieser Krankheit eigen ist, daß zur Zeit des Ausbruches die Zufälle viel erleichtert werden, oder auch ganz aufhören, wenn die Materie der Krankheit auf die Haut ist abgeleget worden, so waren nicht nur die Krankenwärter, sondern auch viele Aerzte der Meinung, es wäre dergleichen Kranken nichts dienlicher, als wenn sie beständig im Schweiße lägen; denn so blieben die Gefäße der Haut offen und geschickt, auch etwas Dickes durchzulassen. Dieser Ursache wegen überhäuften sie die Kranken mit Betten, machten die Luft im Zimmer durch immer unterhaltenes Feuer im Ofen sehr warm, hielten die Thüren und Fenster beständig verschlossen, vermieden, auch nur die geringste Erneuerung der Luft, so viel als sie nur immer konnten, zogen die Bettvorhänge völlig zu, und zwangen also die Kranken, in einer warmen, mit ihren und der Wärter Ausdünstungen angefüllten, und mithin halb faulen Luft, beständig zu liegen. Ich erinnere mich noch wohl, daß ich ehehin bisweilen, bey dem Eintritte in solche Zimmer, kaum wenige Minuten lang, die Hitze und den Gestank habe ertragen können, ungeachtet ich mich für so gar zärtlich nicht halte, daß ich von etwas geringen so leicht angegriffen werden sollte. Es ist aber oben §. 611. angemerkt worden, daß das Fieber von einer allzuwarmen Luft vermehret werde, und hingegen §. 610. ist gesagt worden, das allzuheftige Fieber wer-

g) Sect. III. Cap. II.

de von einer etwas kühlen Luft zur gehörigen Mäßigkeit gebracht. Vergleicht man damit das, was §. 689. von den Wirkungen der vermehrten Hitze steht, wie auch §. 698., so wird zur Genüge erhellen, wie schädlich es sey, die Kranken nach einer solchen Methode zu besorgen. Diesem Vorurtheile des Pöbels, widersetzte sich Sydenham, und er bezeuget *h*), er hätte durch den verstatteten Zutritt der Luft, das Blut zu einer grössern Beruhigung gebracht, als durch die Aderläße, wenn sie auch zeitig vorgenommen worden. Es führt aber dieser gute Mann bittere Klagen über die abscheulichen Lästerungen, die er hat ertragen müssen, da er eine vernünftige Erfrischung und Erneuerung der Luft anrieth, die er doch so nützlich befunden, als er seine eigene Kinder, alle Blutsfreunde und Anverwandte, und noch viele andere, an dieser Krankheit glücklich geheilet hatte. Daher sagt er *i*); **Um dieser Ursache willen, und des bey vielen unüberwindlichen Vorurtheiles wegen, glaubte ich, es wäre gut für mich, wenn ich niemals mehr zu Blatterpatienten geholet würde.** Boerhaave mußte ehehin nicht geringere Lästerungen erdulten, da das Geschrey ergieng, er hieße die Patienten zur Sommerszeit auf dem kalten Boden von Marmor liegen; in den Wintermonaten aber, setzete er sie bey offenen Fenstern, in einem kalten Zimmer, der allerstrengsten Kälte aus. So abgeschmackt und so falsch es war, so fand es doch bey einigen Glauben. Wie er aber mit seinen Blatterpatienten umgegangen sey, sieht man deutlich aus dem oben eingerückten Briefe. Er verhütete nur, daß sie nicht mit Bettdecken beschweret wurden, und suchte die Luft so zu erhalten, daß sie das rechte Maaß für Gesunde hätte: zur Winterszeit linderte er die Kälte mit mäßigem Einheitzen; die Sommerhitze aber suchte er mit dem, was §. 605. 2. zu thun gelehret wird, zu mäßigen. Die Luft erneuerte er durch Oefnung der Thüren und Fenster; wobey er sich allezeit hütete, daß die kalte Luft den Körper des Patienten nicht berührete; das leicht erlanget wird, wenn man nur die Vorhänge eine Zeitlang zuziehet, oder eine spanische Wand (Schirm, paravent) zwischen das Bett des Kranken, und die offene Thüre oder Fenster stellet. Er sorgte allezeit dafür, daß der Körper wohl bedeckt war und ausdünsten konnte, ließ Handschuhe anziehen, und verhütete nur, daß die Kranken keine allzuheiße Luft einathmeten; er verwahrte vornehmlich die untern Theile des Körpers wider die Kälte, den Kopf und die Brust aber nicht so stark; doch so, daß die obern Theile keine Beschwerniß von der Kälte spürten. Das that er aber deswegen, damit der Ausbruch der Blattern ferne von dem Kopf geschehen möchte, wie hernach in den Erläuterungen §. 1399. gesagt werden wird.

h) Dissertat. Epistol. pag. 451. *i*) Ibidem pag. 455.

wird. Die Erneuerung der Luft durch die Eröfnung der Fenster räth Hofmann *k*) gleichfalls als etwas nothwendiges an, und erinnert, daß viele unter dem Volke, weil sie dieselbe vernachläßigten, und dabey das heisse Verhalten erwählten, an den Blattern, wenn sie auch von ziemlich guter Art wären, stürben; vornehmlich wenn mehrere an einem niedrigen Ort an eben der Krankheit darnieder lägen. Er macht zugleich die Anmerkung, daß die sehr starken Schweiße, wenn sie lange anhielten, niemals ohne Gefahr wären. Ungeachtet ich niemanden rathen wollte, sich bey dieser Krankheit der kalten Luft auszusetzen, so weiß ich doch aus vielen Wahrnehmungen gewiß, daß auch dieses nicht so gar viel schade, als man insgemein glaubt. Viele haben in meinem Hause sich Raths erholet, da die Blattern schon im Gesichte ausgebrochen waren, und sie nicht einmal wußten, daß sie die Blattern hätten, und ich weiß doch nicht, daß einer davon gestorben sey: die Bauernkinder, wenn sie sich zur Zeit des Ausbruches leichter befanden, sah ich öfters und ohne alle Gefahr in der freyen Luft sich aufhalten. Ja ich selbst bin ein Zeuge hievon: denn ich war in meinem sechzehnten Jahre drey Tage lang mit einem ziemlich starken Fieber, und dabey mit Phantasie, befallen worden; und doch hatte ich keinen Arzt holen lassen, und nahm auch nichts als dünnes Getränke, und gebratene Aepfel mit ein wenig Brod. Da ich früh erwachte, hielt ich mich für ganz gesund, aß gebratene Fische begierig, und gieng in Kleidern und mit einem Mantel, mitten im December, und zwar zu einer Zeit, da ein ziemlich starker Schnee fiel, aus, einen guten Freund zu besuchen. Da ich aber am Camine saß, und mir wärmer wurde, und die Personen, so zugegen waren, bey aufgesteckten Lichtern, mir ins Gesicht sahen, so sagten sie mir, man sähe ziemlich viele rothe Blätterchen im Gesichte und am Halse, wie auch an den Händen; und schloßen daraus, ich hätte die Blattern. Ich gieng nach Hause, und der herbey gerufene Arzt bestätigte es, und gab mir dabey einen Verweiß, daß ich mich der Schneekälte so unverständiger Weise ausgesetzt hatte. Inzwischen ertrug ich die Krankheit leicht, ungeachtet ich sehr viele, aber doch nur einzelne Blattern hatte; und kam ohne einigen gefährlichen Zufall glücklich davon. Mir sind mehrere dergleichen Fälle bekannt; ich glaube aber, diese Beyspiele werden hinlänglich seyn, zu beweisen, daß die kalte Luft nicht so schädlich ist, als man glaubt. Daher trug ich niemals ein Bedenken, Personen, die mit dieser Krankheit befallen worden, an einen andern Ort, jedoch aber mit wohl bedecktem Körper, zu bringen, wenn man sie in dem Hause, wo sie angefangen hatten krank zu werden, aus Furcht vor der Ansteckung, nicht leiden wollte, und ich

k) Med. System. pract. Tom. IV. Sect. I. Cap. VII. pag. 158.

kann heilig versichern, daß ich niemals einigen Schaden davon wahrgenommen habe.

§. 1395.

Denn obgleich in dieser Krankheit selten an diese Curanzeige (§. 1388.) und insonderheit an diese Heilungsart (§. 1393. 1394.) gedacht wird, so hat dennoch der öfters glückliche Ausgang diese Heilungsart zufälliger Weise, da der Arzt nichts von der Krankheit gewußt hatte, bestätiget.

Wenn die Blattern epidemisch graßiren, so denken alle Aerzte an diese Krankheit, so bald nur einer, der die Blattern noch nicht überstanden hat, anfängt ein anhaltendes Fieber zu haben; und ein jeder von ihnen wendet alsdenn die Heilungsart an, die er für die nützlichste hält. Wenn aber eben die Krankheit nicht allgemein herrschet, sondern in grossen Städten nur hie und da einen oder den andern angreift, das oft geschieht, wenn die Fremden das an andern Orten aufgeklaubte ansteckende Wesen mitbringen, alsdenn denken oft die Aerzte, insonderheit die, so mit vieler Praxi überhäuft sind, an diese Krankheit nicht, und behandeln sie als ein hitziges Entzündungsfieber. In dem Briefe, der in den Erläuterungen §. 1393. stehet, bekennet der berühmte Boerhaave aufrichtig, es wäre ihm dieses wiederfahren, da er denselben, mit sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern angesteckten Jüngling zu heilen hatte. Denn da die sehr ausschweifende Lebensart, im heissen Sommer, zu einem hitzigen Entzündungsfieber leicht Gelegenheit hätte geben können, so vermuthete er im Anfange der Krankheit die Blattern nicht, sondern wendete die hitzdämpfende Heilungsart getrost an; und es gereuete ihn auch nicht, das versucht zu haben, da er hernach die Blattern ausbrechen sah. Ich weiß, es ist mehrern eben dieses begegnet, die auf diese Methode gar entsetzlich schmäheten, und über den glücklichen Ausgang der Cur erstaunten; voll Verdruß sagten sie dagegen, diese Patienten würden niemals davon gekommen seyn, wo es nicht von dem Schicksale schon bestimmt gewesen wäre, daß ihr Lebensende noch nicht vorhanden seyn sollte. Und doch änderten sie deswegen ihre Methode zu heilen nicht, sondern fuhren unabläßig, wie ehehin, mit dem heissen Verhalten und Gebrauch hitziger Mittel fort. Ballonius *l*) gestehet aufrichtig von sich selbst folgendes: Ja ich ließ denen, bey wei-

l) Epidem. et Ephemer. Lib. I. constitut. 4. Tom. I. pag. 24.

welchen den folgenden oder den Tag hernach die Blattern erschienen, unvermuthet zur Ader, und gab ihnen eine Purganz, und sie befanden sich weit besser als die, mit denen ich es nicht wagte ein gleiches vorzunehmen: mithin hat die Meinung, als wenn die Blattern nicht so häufig ausbrächen, wenn man den Körper vorher purgiert hat, wenig Wahrscheinlichkeit. Der Herr der Insul klagte über sehr beschwerliches Niederschlucken, (das nur von den verborgenen Masern herkam; wovon ich aber gar keine Vermuthung hatte); und hatte ein starkes Fieber. Ich ließ den Leib mit einem Clystiere reinigen, und aus Furcht vor der Bräune eine Ader öfnen; am folgenden Tage aber zeigte sich der Ausschlag; und doch erholte er sich in kurzen wieder. Der sehr grosse Arzt änderte also seine Meinung, da er sah, daß die hitzdämpfende Heilungsart in diesen Krankheiten so glücklich ausschlüge. Von der sorgfältigen Beobachtung dessen, was in den Krankheiten hilft oder schadet, haben die ersten Grundsätze der Arzneykunst ihren Ursprung erhalten, und die Kunst bedarf noch eben der Hülfsmittel, da wir nicht alles in den Krankheiten aus der Vernunft herleiten können. Hievon kann man das nachsehen, was in den Erläuterungen §. 602. 7. stehet, wo von dieser sehr guten Regel der Kunst gehandelt wird. Sydenham, dessen Aufrichtigkeit und Scharfsinnigkeit in Erforschung der Natur der Krankheiten bey jedermann im Werthe sind, gab allezeit darauf Achtung, ob die Methode zu heilen, der er folgte, nützlich wäre, oder nicht: daher bekennet er, er hätte die eigenen Fehler in der Praxi sogleich entdecket, wenn eine neue epidemische Krankheit einbrach, und er hätte sie auch eben so glücklich verbessert.

Weil also die Methode, diese Krankheit mit solchen Hülfsmitteln zu tractiren, welche bey den Entzündungskrankheiten dienlich sind, so oft einen glücklichen Erfolg gehabt hat, so ist sie wohl in diesem ersten Zeitraume der Krankheit, wo die Zufälle §. 1383. zugegen sind, billig anzupreisen. Denn auf solche Art hat man Hofnung, daß entweder keine, oder sehr wenige Blattern zur Eiterung kommen; oder wenn es sich zuträgt, daß die sehr schlimme Art der Blattern alle Hofnung zur gutartigen Zertheilung vereitelt, so wird es doch dazu dienen, daß die Krankheit etwas von ihrer Heftigkeit im Fortgange verliere, und daß die schlimmsten Zufälle der Krankheit, das Phantasiren, die Unempfindlichkeit, die Beschwerlichkeit im Halse, die brennende Hitze u. d. m. gelindert werden, und daß also der Kranke so grossen Uebeln länger widerstehen, oder auch endlich glücklich davon kommen kann, wie aus vielen und recht gewissen Wahrnehmungen bekannt geworden ist.

§. 1396.

§. 1396.

Wenn diese Krankheit ihren ersten Zustand, den ich den Stand der Ansteckung nenne, geendiget hat, fänget sie den zweyten an, welcher sich so verhält: es zeigen sich kleine rothe, den Flöhstichen ähnliche Punkte, zuerst in der Haut des Kopfes und Gesichts, bald darauf an den Händen und Armen, hernach am Leibe und den untern Gliedmassen; alsdenn werden die Zufälle (§. 1383.) gelinder; die sehr rothen Punkte vermehren sich stündlich in ihrer Größe und Anzahl, werden zu Blätterchen, und immer mehr und mehr erhaben und entzündet; die Haut wird gespannt; wovon Schmerz, Hitze, verhinderter Umlauf des Blutes, und unterbrochene Ausdünstung erfolget; daher werden die Säfte mehr nach den innern Theilen zurück getrieben; Fieber; Aengstlichkeit; schwerer Athem; Schmerz im Halse; schweres Schlucken; Ruhr; Blutharnen; Blutspeyen; und eine rothe, schmerzende, heiße Entzündung der freyen Haut zwischen den Blattern, verursachet; und nachdem dieses 4, 5, oder 6 Tage gewähret hat, so ist die Eiterung geschehen, und die Blattern sind in eben so viel kleine Eitergeschwüre verwandelt. Diesen Verlauf bis zum Eitergeschwüre nenne ich den Entzündungszustand; dieser dauert nach der Verschiedenheit der epidemischen Krankheit, der Naturbeschaffenheit, der Grösse des Uebels, und des Verhaltens, verschiedene Zeit, insgemein vier oder fünf Tage, so daß die Eiterung am achten Tage von dem ersten Anfange an da ist; das Blut ist alsdenn sehr entzündet.

Es ist bey den Aerzten schon eingeführet, diese Krankheit in drey Zeiträume abzutheilen: der erste geht von dem Anfange der Krankheit bis zu dem Ausbruch der Blattern; der zweyte fängt von dem Ausbruch der Blattern an, und dauert so lange, bis die Blattern zu Eitergeschwüren worden sind; und alsdenn fängt der dritte Zeitraum an, der so lange währet, bis sich diese Krankheit mit dem Tode, der Gesundheit, oder einer andern Krankheit (s. §. 591.) endiget. Eine solche Eintheilung dieser Krankheit, ist von grossem Nutzen, weil nicht nur die Zufälle in diesen verschiedenen Zeiten verschieden sind, sondern auch die Heilart oft eine Abänderung nach der verschiedenen Zeit der Krankheit erfodert.

Man pflegt aber den Anfang der Krankheit von dem Uebelbefinden an zu rechnen, das gemeiniglich in Schauer und Frost zu bestehen pflegt, worauf bald ein Fieber folget. Daher wird er auch von einigen der Fieberzustand genennet *m*). Inzwischen scheint es, er werde ganz schicklich der Ansteckungszustand genennt; weil das die Zeit der Krankheit ist, worinnen das dem Körper beygebrachte ansteckende Wesen in Wirksamkeit gesetzt wird, und, indem es die Verrichtungen des gesunden Körpers stöhret, eine Krankheit hervorbringt, und dabey einen Theil der vorhin gesunden Säfte sich ähnlich macht: wovon, wenn er durch eine critische Versetzung auf die äussere Oberfläche des Körpers abgeleget wird, Blattern erreget werden, und damit fängt sich der zweyte Zeitraum, oder die andere Periode der Krankheit an, in welcher doch nicht allezeit ein Fieber zugegen ist.

Derselbe erste Zeitraum, oder der Ansteckungszustand, pflegt kürzer zu seyn, wenn die in sehr grosser Anzahl hervorkommende Blattern unter einander zusammenfliessen, länger aber, wenn sie nicht so zahlreich und von einander abstehend sind; die man deswegen einzelne (discretae) Blattern zu nennen pflegt.

Der zweyte Zeitraum der Krankheit wird von der Zeit an gerechnet, da die ersten Blattern zu erscheinen anfangen; und alsdenn hat man eine rechte Kenntniß von der Krankheit, da in dem Ansteckungszustande noch immer etwas von einem Zweifel übrig ist; wie vorhin gesagt worden.

Gemeiniglich beobachtet man am ersten im Gesichte kleine Flecken, die bisweilen gleich anfänglich so klein sind, daß sie, nach Sydenhams *n*) Zeugniß, in der Größe nur den Stichen der allerfeinsten Nadeln gleichen; bald hernach werden sie breiter, und denen Flecken ziemlich ähnlich, die auf die Flöhstiche zu folgen pflegen; von welchen sie aber doch dadurch unterschieden werden können, daß sie in der Mitte keinen Punkt haben, woraus der Floh mit seinem Rüßel Blut gesauget hat. Gemeiniglich aber sieht man die ersten im Gesichte und am Halse, weil diese Theile am meisten ins Gesicht fallen: ich sah sie aber bey denen, die einen geschornen Kopf hatten, auf dem Theile des Kopfes, wo die Haare stehen, eben so geschwind ausbrechen, als im Gesichte: bald darauf, und bisweilen fast zu eben der Zeit, werden an den Händen und Armen hie und da Blattern gesehen: meistentheils später am Leibe; den aber doch oft, wenn die Blattern ein-

m) Lobb of the Small Pox pag. 3. *n*) Sect. III. Cap. II. pag. 163.

einzeln und gelind sind, entweder sehr wenige, oder gar keine Blattern einnehmen. Am letzten pflegen sie sich an den untern Gliedmassen zu zeigen.

So bald als die Blattern hervorzukommen anfangen, werden die Zufälle, welche den Ansteckungszustand begleiteten, vermindert; ja bisweilen verschwinden sie gänzlich, so daß sich der Kranke wohl zu befinden scheint, wie Sydenham o) gar wohl erinnert hat, und ich an mir selbst erfahren, auch nachher an vielen andern gesehen habe; vornehmlich, wenn sie von dem Ausbruche der Blattern nichts wußten, oder sich vor der Krankheit nicht fürchten; welches hauptsächlich bey jüngern Statt hat: daher die Bauernkinder, wenn sie die einzelnen Blattern haben, sogleich aus dem Bette gehen, und sich kaum zu Hause halten lassen. Bey erwachsenen Personen aber, ungeachtet sie munter sind, bleibt doch, wenn sie auch gleich nur leicht bedeckt werden, eine Neigung zum Schweiß, bis die Blattern zu ihrer Reife gekommen sind; denn alsdenn pflegen die Schweiße von sich selbst aufzuhören. So erregen auch bey erwachsenen Personen, vornehmlich wenn es zarte und im Nervengebäude bewegliche Mädchen sind, die Zaghaftigkeit und Furcht vor den Blattern bisweilen neue Unruhen, auch bey einer gelinden Krankheit. Daher muß der Arzt mit heiterm Gesichte die gewisse Genesung und Erhaltung der Schönheit zusichern, damit das Gemüth aufgerichtet werde. So sah ich, wie ein Arzt alles, was nur schlimm ist, befürchtete, da er bey einem schönen Mädchen, als die Blattern ausbrachen, grosse Bangigkeit, zitternden Puls, schweres Schlucken, und eine Bleiche im Gesichte wahrnahm. Da aber die Krankheit in dem ganzen Ansteckungszustande gelind gewesen war, und diese neue Zufälle sich nur dann eingefunden hatten, da sie ihr mit wenigen Flecken bezeichnetes Gesicht im Spiegel besehen hatte, so versprach ich ihr getrost eine gewisse Genesung, und hieß sie wegen ihrer Gestalt unbekümmert seyn, und erinnerte sie dabey an eine gute Freundinn, die an eben der Krankheit darnieder gelegen war, und von welcher, da sie nun genesen, billig gesagt werden konnte;

> Morborum pigmenta abeunt, faciesque renitet
> Purior, et speculo laevior ipsa suo.

Gleich wurden die Unruhen gestillet, und die Krankheit vollendete ihren übrigen Verlauf auf das geruhigste.

Hierauf fangen die Blattern, die vorher wie flache Flecken aussahen, an sich zu heben, und nach und nach kommen neue ähnliche in verschiedenen Thei-

o) Sect. III. Cap. II. pag. 163.

Theilen des Körpers vor. Denn sie kommen nicht alle auf einmal heraus; ausser in der allerschlimmsten Art zusammenfliessender Blattern, wo bey dem wütenden Anfall der Krankheit eine grosse Menge der Materie der Krankheit die ganze äussere Haut, ja auch die innern Theile, mit einem dichten Heere sehr kleiner Blattern erfüllet. Uebrigens hält der Ausbruch der Blattern gemeiniglich drey Tage lang an, insonderheit in einzelnen und gutartigen Blattern, bey denen der Ausbruch am vierten Tage anfängt, und vor dem siebenten sich nicht ganz endiget, oder wenigstens selten, wie ein berühmter Schriftsteller *p*) sehr wohl angemerkt hat, welcher glaubte, durch dieses Kunststück wäre die Vorsehung gethan worden, daß die Natur die Gewalt der Krankheit, die in Theile, die mit einander vereiniget sind, getheilet worden, leichter ertrüge und ausstünde. Es ist auch wahr, daß nicht alle Blattern zu eben der Zeit in Eiterung gehen; denn diejenigen, welche die untern Gliedmassen einnehmen, sind noch voller Eiter, da die im Gesichte schon abgedorrt sind und abfallen. Inzwischen habe ich auch dieses öfters beobachtet, daß, ungeachtet im Gesichte einige Blattern später hervorgekommen sind, doch alle, wenn es einzelne Blattern waren, am achten Tage mit reifem Eiter angefüllet waren. Eben dieses geschieht an den untern Gliedmassen; daß nemlich einige später zeitig werden als im Gesichte, aber doch an denselben alle zugleich reif werden, wenn gleich einige darunter später hervorgekommen sind, als die andern. Es erlangen auch nicht alle eben die Größe: denn ich sah öfters, unter grossen, weit von einander abstehenden Blattern, einige sehr kleine stehen, die sich doch mit gleichem Eiter und zu eben der Zeit wie die grossen anfüllten. Bisweilen nahm ich wahr, daß diese kleinern Blattern weit später herauskamen, am sechsten oder siebenden Tage der Krankheit, und doch mit den erstern zugleich zeitig wurden und abdorreten. Ich bekenne es, bey denen Kranken, die ich unter den Händen gehabt habe, ist das nicht allezeit so ergangen. Doch bezeuget ein sehr glaubwürdiger Schriftsteller *q*), nach dem ersten Ausbruche der Blattern, erfolge allezeit am siebenden Tage vom Anfalle des Fiebers, ein neuer Ausbruch, die Blattern aber würden mit den übrigen zu eben der Zeit reif. Wird vielleicht die Materie der Krankheit, da sie durch den längern Umlauf mit den gesunden Säften in den Gefäßen mehr untergearbeitet worden, geschwinder zur Zeitigung gebracht? Es scheint Rhazes habe so etwas wahrgenommen, ungeachtet er nicht zu behaupten scheint, daß es allezeit geschehe, sondern nur alsdenn, wenn eine Menge der Materie der Krankheit vorhan-

p) NICHOLS de anima Medica pag. 20. 21. *q*) VIOLANTE de Variol. et morbill. pag. 60.

handen ist. Denn er hat folgende Stelle r): Die doppelten Blattern zeigen eine Menge der Materie an: sind sie von der heilbaren Art, so bedeuten sie die Genesung, sind sie aber von der tödtlichen Art, so sind sie eine Vorbedeutung des Todes.

Dieselben Blattern nehmen ziemlich geschwind in der Grösse zu, und verwandeln sich, woferne die Entzündung durch beständiges Bähen, und gute Hülfsmittel, wovon bereits vorhin geredet worden, und §. 1399. noch gehandelt werden wird, nicht zertheilet werden kann, um den achten Tag alle und jede in eben so viel kleine Eitergeschwüre. Es ist aber vorhin in den Erläuterungen §. 386. wo von der Entzündung gehandelt wurde, gesagt worden, zur Heilung der Entzündung durch die Zertheilung könne man nur in dem Falle sich Hofnung machen, wenn die Säfte mild sind, ihre Bewegung gemäßigt, und die verstopfende Ursache nicht gar zu fest ist: mithin wird, woferne die Krankheit nicht von Natur gelinde ist, oder der allzustarke Anfall während des Ansteckungszustandes durch die hitzdämpfende Heilungsart gemäßigt, die Kanäle beweglich gemacht, und die Säfte ziemlich verdünnet worden, keine Zertheilung der entzündeten Blattern zuwege gebracht werden können, sondern es wird nothwendig die Eiterung, und im schlimmen Zustande der Krankheit der heiße Brand folgen; daher spannet die Kunst alle Kräfte an, diesen abzuwenden, und eine gutartige Eiterung zu verschaffen, wodurch die verstopften Gefäße nebst der verstopfenden Materie von den freyen lebendigen Gefäßen abgesondert, und in Eiter verwandelt werden.

Indem aber dieses vorgeht, werden alle §. 387. angeführte Zufälle der Entzündung, nemlich Schmerz, Hitze, Puls, Fieber u. d. m. vermehret, ja die Entzündung der Blattern erstrecket sich auf den nahen Umkreiß, mithin muß, wenn der Blattern viel sind, die ganze Haut spannen, schmerzen, heiß werden, und der freye Umlauf durch die Gefäße der Haut, und daher auch die Ausdünstung gehindert werden, indem die dickern Säfte in die erweiterten kleinern Gefäße hinein getrieben, oder auch von den ausgedehnten grössern Gefäßen, die benachbarten kleinern zusammen gedrückt werden.

Nun sieht man leichtlich ein, daß die im Texte angeführten Zufälle nur alsdenn Platz finden, wenn der Blattern viel sind. Denn sind nur wenige hervorgekommen, so wird ein kleiner Theil der ganzen Haut entzündet werden, das übrige Ganze aber frey bleiben, und die folgende Eiterung der

r) MEAD de variol. et morbill. pag. 193.

der Blattern ohne viel Beschwerniß ihren Verlauf vollenden. Dennoch kann es sich zutragen, daß auch nicht zahlreiche Blattern viel Beschwerniß machen, wenn sie sich an solche Oerter des Körpers gesetzt haben, die die Zufälle, so die Eiterung begleiten, nicht gar wohl ertragen können. So sah ich eine einige Blatter an der Vorhaut eines Kindes, eine höchst beschwerliche Verengerung derselben verursachen, indem die Zellhaut, welche an diesem Theile auf eine wunderbare Art aufgeblasen war, den Ausgang des Urins erschwerte. Bekanntermassen werden die Augenlieder sehr leicht zu einer grossen Geschwulst erhoben, und schwellen auch bey gesunden Personen, nach dem Schlafe mehr oder weniger auf. Wenn auf den Augenliedern, oder an dem Orte, wo unter dem untern Augenliede die Haut sehr schlaff ist, nur wenige Blattern gesessen sind, so schwellen, wenn die Blattern eitern, die Augenlieder so stark auf, daß sie auf keine Weise geöfnet werden können, bis nach geendigter Eiterung und im Anfange des Abdorrens der Blattern, dieselbe Geschwulst einsitzet. Daraus entstehen aber oft traurige Uebel, vornehmlich bey jüngern Personen, die durchs Reiben der Augenlieder die Hinderniße am Sehen wegzuräumen sich bemühen, und also die Reitzung vermehren, und oft machen, daß der Augapfel entzündet wird, die scharfen Thränen zwischen den geschlossenen Augenliedern zurückgehalten werden, und, wenn sie durchs Verweilen noch schärfer geworden, die benachbarten Theile anfressen, und bisweilen eine unheilbare Blindheit zurück lassen, weil die ganze Hornhaut gänzlich dunkel gemacht worden. Denn man hat niemals wahrnehmen können, daß die Blattern die weiße, oder die Hornhaut besetzt haben, sondern nur die Augenlieder, so wohl an der äussern als an der innern Oberfläche, die von unzählig vielen Blutgefäßgen ganz roth ist, und die darinn entstandene Entzündung dem Augapfel leichtlich mittheilet. Eben das bezeuget der berühmte Hofmann *). Wenn also die Augenlieder nicht beständig mit recht weichen Bähungen bedeckt werden, und bisweilen nicht mit einer feinen Spritze laues reines Wasser zwischen die Zusammenfügungen der Augenlieder, gelinde eingespritzt wird, um die scharfen Thränen auszuspühlen, so ist eine Verletzung des Gesichtes, ja auch eine Blindheit zu befürchten. Gleichergestalt sah ich, daß wenige Blattern, die unter dem dicken Oberhäutchen der Fußsohlen steckten, ein unerträgliches Jucken verursachten, das durch beständiges Auflegen eines aus lauter wohl erweichenden Kräutern bereiteten Decocts kaum erträglicher gemacht werden konnte; nichts destoweniger nahm ich bey andern an eben dem Orte sehr viele wahr, fast ohne alle Beschwerlichkeit. Bisweilen findet sich an andern Orten des Lei-

*) Med. rat. systemat. Tom. IV. Sect. I. Cap. VII. pag. 165.

des ein beschwerliches Jucken ein, wenn die Blattern heraus gekommen sind *t*), das mit gleichem Mittel gelindert wird.

Macht man nun die Anwendung derjenigen Zufälle, welche auf der äussern Haut zu der Zeit erscheinen, wenn die entzündeten Blattern eitern, auf die innern Theile, die in dieser Krankheit gleichfalls bisweilen angegriffen werden, wie §. 1403. gesagt werden wird, so wird man den Grund der sehr grossen Gefahr bey dieser Krankheit, und der sehr verschiedenen Zufälle, die bisweilen vorkommen, und eine verschiedene Vorsagung verursachen, gleich einsehen. Den Uebeln aller und jeder Eingeweide nachzuspüren, welche sie betreffen, wenn sie mit Blattern besetzt sind, würde nicht nur sehr mühsam, sondern auch vielleicht nicht so nützlich seyn, da von den Entzündungskrankheiten der Eingeweide schon oben gehandelt worden ist. Ein einiges Beyspiel wird hinlänglich seyn, weil es auf alle übrige leicht wird angewendet werden können.

Im Ansteckungszustande, wenn das Fieber stark ist, phantasieren die Kranken öfters, und doch halten erfahrne Aerzte ein solches Phantasieren nicht allezeit für ein tödtliches Anzeichen. Wenn aber, bey dem Ausbruche der Blattern, da die übrigen Zufälle vermindert werden, oder aufhören, das Phantasieren bleibt, oder, nachdem es gestillet worden, zur Zeit da die auf der Haut stehenden Blattern mehr entzündet werden, und zur Eiterung sich neigen, heftiger wieder kommt, dann ist die Furcht nicht ungegründet, es möchten die Hirnhäute auf eben die Art, wie es in der äussern Haut geschieht, angegriffen, das ist, entzündet werden; und man möchte hier alle die Folgen der Entzündung zu befürchten haben, die an diesem Orte so oft tödtlich sind, wovon §. 775. in der Geschichte der Hirnwuth oder des Tobfiebers geredet worden. Das heftige Phantasieren, wenn es sich nach der Hervorkunst der Blattern einstellete, hielt der berühmte Freind *u*) für ein so böses Anzeichen, daß er bezeuget, er hätte beynahe noch keinen gesehen, der, wenn er in dieser Gefahr gesteckt ist, wieder genesen wäre. Zugleich *w*) erzählet er daselbst den Fall von einer Person, die, da sie einzelne, und nicht allzuviele Blattern hatte, am vierten Tage nach dem Ausbruche schlaflos war, und fremdes Zeug redete; darauf folgten hernach beständige Geschwätzigkeit, Augen, die funkelten, beständig im Kopfe herumliefen, und von den aufgelaufenen Blutgefäßen blutroth aussahen, kein Schlaf, Zittern, und endlich der Tod; und dennoch

t) Lobb of the Small Pox pag. 134. *u*) Ad *Richard.* Mead de quibusd. Variol. gener. epist. 2. pag. 18. *w*) Ibid. pag. 10. et seq.

noch war ein leichtes Fieber dabey, und es schien mit den Blattern ziemlich gut zu stehen. Nachdem der Kopf geöfnet worden, erschienen die Gefäße des Gehirns so mit Blut angefüllt, als wenn sie eben zerplatzen müßten. Alleine, am vierten Tage nach dem Ausbruch, sind alle Blattern und die Haut daran am stärksten entzündet; daher müssen, wenn eben dergleichen in den Hirnhäuten gewesen sind, alle Zufälle der Hirnwuth alsdenn sich einfinden. Aehnliche Fälle hat Hillary x); der auch dabey erinnerte, daß in einem solchen Falle das Aug des Kranken, wenn der Arzt durch den Stern hineinsieht, im Grunde feuerroth sey; das er gleichfalls für ein sehr böses Anzeichen hielt.

Wenn mir dergleichen Fälle in der Praxi vorkamen, so wendete ich beherzt alles an, was §. 781. in der Heilung der Hirnwuth gelobet wird, und ich erinnere mich mit Vergnügen, daß ich viele erhalten habe, bey welchen man beynahe alle Hofnung aufgegeben hatte. In des berühmten Boerhaaves Briefe, der in den Erläuterungen §. 1393. zu finden ist, werden zwey Fälle angeführet, welche lehren, wie viel Gutes von einer solchen Cur sich hoffen lasse. Das Phantasieren bey den Blattern entsteht also von allzustarkem Fieber, grosser Hitze, Ausdehnung des Blutes, allzustarker Anfüllung der Blutgefäße, und pflegt, wenn das heftige Fieber gestillet, die Gefäße etwas ausgeleeret, die allzustarke Hitze vermindert worden, glücklich zu weichen, ja es wird gemeiniglich, zur Zeit des Ausbruches, wenn alle Zufälle abnehmen, auch das Phantasieren gestillet. Wenn es aber zur Zeit des Ausbruches nicht aufhöret, oder zu der Zeit, da die Blattern auf der äussern Haut am stärksten entzündet und der Eiterung am nächsten sind, wieder kommt, und heftiger wird, so ist zu befürchten, es möchten die Hirnhäute mit Blattern besetzt seyn, insonderheit, wenn einzelne, und nicht sehr zahlreiche Blattern auf der äussern Haut erscheinen; die also ihrer Natur nach keine schweren Zufälle hervorbringen könnten. Diese beyden Arten des Phantasierens in dieser Krankheit hat Lobb y) sehr gut unterschieden. Es scheint auch nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß, wenn nur eine wenige Anzahl von Blattern die Hirnhäute besetzt hat, das Phantasieren, das beständige Wachen bey aller Neigung zum Schlaf, und andere erschreckliche Uebel, zu der Zeit, wenn die Blattern entzündet sind, und eitern, zwar sich einfinden; daß aber, wenn nach vollkommen geschehener Eiterung, die übrigen Blattern vertrocknen, alles wieder gestillet werde, und daß, wenn der Eiter solcher wenigen Blattern zurück geführet worden, die Kranken hernach davon kommen können; indem wenige

x) Essay on the Small Pox pag. 85. y) Of the Small pox pag. 56.

nige Blattern auf solche Art keine so grosse Verletzung in den Hirnhäuten zurücklassen. Einen solchen Fall ließt man bey eben dem Schriftsteller *z*), da bey einer erwachsenen Weibsperson, die einzelne Blattern hatte, das Phantasieren zur Zeit des Ausbruches anfieng, und bis ans Ende der Krankheit fortdauerte; und doch kam sie glücklich davon, ob sie gleich fast keine Arzney, und auch nicht viel Nahrung zu sich genommen hatte. Doch muß angemerkt werden, daß am dritten Tage der Krankheit die monatliche Reinigung sich zeigte, und in den folgenden Tagen gemächlich floß: denn dieß hat viel Nutzen bringen können, indem es die Vollblütigkeit der Gefäße verminderte, und den Antrieb von dem Kopf abwendete. Inzwischen werden alle leicht glauben, daß das Phantasieren im Zeitraume des Ausbruches, wenn es nicht dem heftigen Fieber, oder der allzustarken Ausdehnung der Säfte zugeeignet werden kann, sehr gefährlich sey. Daher auch Baglio *a*), der gleiches Uebel befürchtete, sagte: **Wenn sie gegen den vierten Tag, da sie bereits ausbrechen, den Kopf mit grosser Hitze, Bangigkeit, Springen der Sehnen u. d. m. angreifen, so lasse ich gleich Schröpfköpfe auf die Schulterblätter setzen, und in dem Augenblick, da dadurch eine Ableitung des gleichsam wütenden Blutes gemacht worden, werden alle vorbenannte Zufälle gleichsam in der Geburt ersticket, und bald darauf brechen die Blattern glücklich aus, wie ich öfters gesehen habe.**

Allein, ausser denen Uebeln, welche entstehen, wenn entzündete Blattern diese oder jene innerlichen Theile des Körpers einnehmen, und also verschiedene Verrichtungen verletzen können, entspringen auch andere Zufälle, wenn zahlreiche Blattern die äussere Haut eingenommen haben: denn alsdenn wird fast die ganze Haut entzündet, und dadurch werden die Säfte in die innern Theile mehr zurückgetrieben. Vornehmlich entstehen ziemlich beschwerliche Uebel, wenn im ganzen Gesichte und auf der Haut des Kopfes sehr viele Blattern sind: denn in dem Falle werden unzählige Aestchen der äussern Halspulsader in den Zustand gesetzt, daß nichts durchgehen kann, daher werden die übrigen, durch die noch etwas gehen kann, wie auch die in dem Kopfe ausgetheilten Aeste der innern Halspulsader, destomehr gedränget. Daher schwillt oft die innere Haut der Nase, und die, welche den innern Mund und die Kehle umgiebt, auf, und es läuft eine grosse Menge einer, bisweilen ziemlich zähen Feuchtigkeit, heraus. Deswegen bemerkte Sydenham *b*) in zusammenfliessenden Blattern, daß bisweilen

gleich

z) Of the Small pox pag. 254. et seq. *a*) Prax. Med. Lib. I. pag. 61.
b) Sect. III. Cap. II. pag. 169.

gleich zu Anfange der Zeit des Ausbruches, bisweilen nur erst am andern Tage, oder nach Verlauf zweyer Tage, der Speichelfluß sich hervorthue. Bey Kindern, wenn sie mit eben der Krankheit befallen werden, pflegt ein Durchfall sich einzustellen; vielleicht von dem hinabgeschluckten häufigen und schärfern Speichel. Denn berühmte Schriftsteller stunden in der Meinung, es würde ein Theil der Materie der Krankheit auf solche Art ausgeführet; wenn sie nemlich in so grosser Menge da ist, daß sie durch den Ausbruch der Blattern nicht ganz erschöpft werden kann. So meinte Morton *c*), der Speichelfluß wäre billig für einen Zufall des durch die Drüsen der Haut nur zum Theil ausgestossenen Giftes zu halten. Daher sagte er an einem andern Orte *d*): der Speichelfluß, der den Ausbruch begleitet, ist schlimm, weil er ein Kennzeichen ist, daß das Gift durch den ordentlichen Weg nicht genug ausgeschaffet werde. Es lehren zwar die Wahrnehmungen, daß nur bey Blattern schlimmerer Art der Speichelfluß sich einfinde, und mithin als Zeichen nicht gut geheissen werden könne; es scheint aber doch derselbe Speichelfluß, in solchen Blattern einen Nutzen zu haben, weil alle Uebel, so bald als er sich steckt, vermehret werden, wie hernach deutlich zu sehen seyn wird. Bagliv wenigstens, der die praktischen Regeln aus den bewährtesten Schriftstellern, und seinen eigenen Wahrnehmungen sammelte, trug kein Bedenken folgendes nieder zuschreiben *): Die, so bey den Blattern sehr stark ausspeyen, sterben selten, und ich habe keinen, der bey den Blattern viel ausspie, sterben sehen. Ob aber ein Theil der Materie der Krankheit durch den Speichelfluß, oder durch den Durchfall, aus dem Körper geschaffet werde, hat Sydenham *e*) nicht bestimmen wollen, da er bekennet, er schreibe nur eine Geschichte der Krankheit, und löse keine Aufgaben auf. Und doch scheinet die Meinung, man könnte zur Gewißheit gelangen, wenn man die Einpfropfung der Blattern mit Fäden, die mit einem solchen Speichel getränkt sind, versuchen wollte, nicht unwahrscheinlich zu seyn: es möchte aber vielleicht unmenschlich scheinen, das von einer an zusammenfliessenden Blattern darnieder liegenden Person genommene ansteckende Wesen einem gesunden Körper beyzubringen, ehe man noch gänzlich versichert ist, daß die Bösartigkeit der Krankheit von der besondern Beschaffenheit des Kranken, oder von der verkehrten Heilungsart, oder von diesen beyden zugleich, wenn sie zusammen treffen, abhänge; das ansteckende Wesen aber allezeit bey allen von einerley Art sey.

Selten

c) Pyretolog. Cap. VIII. pag. 71. *d*) Ibid. pag. 76. *) Prax. med. Lib. I. pag. 62. *e*) Sect. III. Cap. II. pag. 169.

Selten trägt es sich zu, daß, wenn das Gesicht mit vielen Blattern besetzt ist, nicht auch innen in der Nase, Mund, und Halse, deutliche Blattern sind; die während der Entzündung mit ihrem Reitz einen häufigen Auswurf eines zähen schleimichten Speichels veursachen können. Man weiß, was für eine Menge Speichel und Schleim die, so die Bräune haben, täglich ausspucken. Inzwischen ist es gewiß, daß bey der Entzündung der ganzen äussern Haut des Gesichtes, die freyen Gefäße mehr angefüllet und erweitert werden, und daß mithin eine grössere Menge der Säfte abgesondert und ausgeworfen werden müsse. Oben in den Erläuterungen §. 988, wo von den Schwämmen gehandelt wurde, ist angemerkt worden, wenn die Oefnungen der Gefäße durch die Schorfe der Schwämme lang verschlossen gewesen, so würden die zur Absonderung bestimmten Aeste dergestalt erweitert, daß, nachdem diese Schorfe abgefallen, ein starker und beständiger Ausfluß des Speichels erfolge, der bisweilen die von der vorhergegangenen schweren Krankheit schon schwachen Patienten beynahe erschöpft. Auch hier wird bisweilen eine ähnliche allzustarke Erweiterung der Gefäße wahrgenommen, und dieselbe macht, daß der Speichelfluß noch nach der Krankheit bleibt. Er kann aber doch in diesem Falle mit mäßig anhalttnden Mitteln sicher unterdrückt werden; das zur Zeit der Krankheit nicht sicher ist. **Morton** *f*) beklagte ein Fräulein, so von allzustarkem Speichelfluß entkräftet, ohne Fieber oder Raserey, aber mit Ohnmächten öfters befallen, am ein und zwanzigsten Tage der Krankheit starb; es war auch nicht erlaubt diesen Speichelfluß zu unterdrücken, weil sogleich die Gefahr zu ersticken da war, wenn er eine Zeitlang aufhörte.

Bisweilen sind überaus viele Blattern auf der mit Haaren versehenen Haut des Kopfes, und, weil sie mit dichten Haaren bedeckt sind, kaum zu sehen; alsdenn habe ich ziemlich starkes Phantasieren, und heftige Kopfschmerzen bemerket. Ich sah bey einem achtjährigen Mädchen ein starkes Fieber, Phantasieren, und Schlafsucht, im Ansteckungszustande; nachdem ich die Aderläße, Clystiere, Fußbäder, Zugmittel, und hitzdämpfende Mittel, herzhaft gebraucht hatte, fiengen am vierten Tage einzelne, nicht gar zu viele, aber kleine Blattern an hervorzukommen. Ungeachtet aber das Fieber, die starke Hitze, und die übrigen Zufälle viel vermindert wurden, sobald als die Blattern hervorzukommen anfiengen, so blieb doch das Phantasieren und ein sehr starkes Kopfweh; um das Ende des fünften Tages hörte das Phantasieren völlig auf, der Kopfschmerz aber, dauerte bis an das Ende der Krankheit; von welcher das Mädchen glücklich davon

f) Pyretolog. Cap. XI. hist. 43. pag. 191.

von kam. Da aber, nachdem die Blattern im Gesichte abgedorret waren, die Mutter die Haare kämmen wollte, fand sie, daß auf der haarichten Haut ungemein viele Blattern gestanden, ungeachtet sie im Gesichte, und übrigen Theilen des Körpers, nicht sehr zahlreich gewesen waren.

Wenn bey der Entzündung der Haut die Gefäße derselben in den Zustand gesetzt werden, daß nichts durchgehen kann, so entstehet bisweilen von den in die innern Theile zurückgetriebenen Säften ein Durchfall, oder auch, bey schärfern Säften, oder wenn der Schleim der Gedärme abgeschabt worden, die Ruhr. Allein, da die Materie der Krankheit bey den Blattern auf die äussere Haut pflegt abgeleget zu werden, so sahen viele Aerzte alles, was nur bös ist, vorher, wenn der Leib, auch in jeder Zeit der Krankheit, etwas los war; daher versuchten sie, dem Durchfall, wenn er entstund, alsbald mit anhaltenden Mitteln Einhalt zu thun. Daß ein Durchfall, der von unverständiger Weise zugelassener äusserlichen Kälte, oder einem grossen Fehler in der Diät entstanden, in dieser Krankheit wirklich schade, daran zweifelt niemand; übrigens aber scheint es nicht, daß man sich so sehr davor zu fürchten habe. Daß derselbe im Ansteckungszustande nützlich gewesen, hat man aus den Erläuterungen §. 1382. ersehen, und daß er im übrigen Verlaufe der Krankheit nicht geschadet, wofern er nur das Maaß nicht überschritten hat, ist in den Erläuterungen §. 1394. gesagt worden; ja es hat sogar ein gemachter Durchfall in dieser Krankheit Erleichterung verschaft, vornehmlich wenn Phantasieren, Schlafsucht, und andere Zufälle, woraus zu erkennen, daß der Kopf angegriffen, zugegen gewesen, wie gleichfalls oben angemerket worden. Daß in zusammenfliessenden Blattern der Durchfall jüngern Personen Vortheil bringe, hat Sydenham *g*) beobachtet; und er enthielt sich deshalben des Gebrauchs beruhigender Mittel bey diesem Alter, um den Durchfall nicht zu stillen; da dieses nicht ohne grosse Gefahr des Kranken geschehen kann *h*). Wo aber, wegen unverständiger Weise zugelassener Kälte, oder unzeitiger Abführungen, ein Durchfall entstund, wobey die Blattern sunken, da gab er herzstärkende Arzneyen nebst Mohnmitteln. Daß man vorsichtig zu Werk gehen müsse, wenn man dem Durchfall Einhalt thun wolle, hat Violante *i*) gleichfalls erinnert, und es scheint, er habe sich vornehmlich bey Kindern von vier oder fünf Jahren davor gefürchtet; wenn er sich nemlich um den vierzehnten Tag der Krankheit einstellet; weil er bisweilen langwierig und blutig wird, oder in die wahre Ruhr sich verwandelt. Er bediente sich hier keiner anhaltenden Arzneymittel, sondern er bemühte

g) Sect. III. Cap. II. pag. 190. *h*) Ibidem pag. 192. *i*) De Variol. et Morbill. pag. 113. 106.

mühte sich mit der Rharbarber das Scharfe aus den Gedärmen fortzuschaffen, indem er zugleich die von der Schärfe angegriffenen Oerter mit Clystieren, aus Milch und Hirschunschlitt bereitet, und dergleichen, zu lindern suchte *k*).

Allein, in eben diesem Zeitraume der Krankheit ereignen sich Blutflüsse, und zwar mit verschiedenem Erfolge. Der, so aus der Nase kommt, wird in allen hitzigen Krankheiten öfters wahrgenommen, und pflegt heilsam zu seyn: daher erinnert Galenus (s. §. 741.) der Name Blutfluß, wenn er bey dem Hippocrates ohne Beysatz vorkommt, bezeichne allezeit denjenigen Ausbruch des Blutes, welcher aus der Nase geschieht. Wie viel Gutes sich von dem Nasenbluten in den hitzigen Entzündungskrankheiten hoffen lasse, ist in der Geschichte derselben öfters gesagt worden. Daß das Nasenbluten im Ansteckungszustande nützlich sey, bezeugen fast alle Aerzte einstimmig: allein, wenn die Blattern schon ausgebrochen sind, befürchten einige etwas Böses von demselben, vornehmlich, wenn sie die Blattern nicht nur bleich werden, sondern auch zuweilen ganz verschwinden sehen; denn daher befürchten sie ein Zurücktreten der Materie der Krankheit gegen die innern Theile, und einen tödtlichen Ausgang der Krankheit. Ich kann aber als ein ehrlicher Mann bezeugen, daß ich niemals von dem Nasenbluten in diesem zweyten Zeitraume der Blattern einigen Schaden, sondern im Gegentheil viel Gutes wahrgenommen habe. Wenn, nach geschehenem Ausbruch, und zur Zeit, da die Blattern sich zu heben schon anfangen, das Nasenbluten sich einstellen sollte, so habe es keine Noth mehr, hat Violante *l*) erinnert. Er fürchtete sich nur vor einem allzuunmäßigen Blutfluße, und dann rieth er zur Aderlässe und beruhigenden Arzneyen; und doch hatte er auch nicht wahrgenommen, daß ein starkes Nasenbluten allezeit geschadet habe, ja, daß vielmehr zuweilen auf solche Art die Krankheit gleich in der Geburt ersticket werde. Denn er thut folgende Erinnerung: Wenn aber, des übermäßigen Blutflusses wegen, die bereits ausgebrochenen Blattern zertheilet werden, verschwinden, aus dem Gesichte verkommen, und das Fieber und die übrigen Zufälle gleichfalls vergehen, so ist nichts zu fürchten; denn, daß die Natur die Materie der Krankheit auf diesem Weg ausgejaget habe, hat die Erfahrung gelehret. Einen eben so heilsamen Ausgang hat das Nasenbluten gehabt, da die durch die Einpfropfung erregten Blattern bereits hervorgekommen waren *m*).

Ich

k) De Variol. et Morbill. pag. 114. *l*) Ibidem pag. 114. et 115. *m*) Academ. de Chirurg. Tom. II. pag. 560.

Ich habe niemals wahrgenommen, daß der Fluß der monatlichen Reinigung denen, die an dieser Krankheit darnieder lagen, geschadet hat; wenn er sich auch zur Zeit des Ausbruches selbst einfand, so wurde doch dadurch der Ausbruch auf keine Weise verhindert. Stellet er sich aber vor dem gewöhnlichen Termine ein; dann hat Diemerbroeck n) beobachtet, daß der Ausgang der Krankheit tödtlich gewesen sey. Inzwischen scheint es zweifelhaft zu seyn, ob das dem Flusse der monatlichen Reinigung zugeschrieben werden solle. Denn er sagt also: **Und das haben wir in dieser Krankheit auch sonst sehr oft wahrgenommen, daß es, wenn die Wallung des Blutes stark ist, und die Blattern sehr häufig hervorkommen, ohne Verminderung des Fiebers und der Zufälle, ein sehr schlimmes, ja tödtliches Zeichen sey, wenn die monatliche Reinigung ausser der gewöhnlichen Zeit sich einfindet.** Alle Aerzte aber halten es für ein sehr schlimmes Anzeichen, wenn bey dem Ausbruche der Blattern die Zufälle nicht vermindert werden, und mithin war schon eine böse Prognosis da, wenn auch die monatliche Reinigung nicht hervorgekommen wäre. Ueberdieß waren in dem Falle selbst, den er beschreibt, tödtliche Zeichen schon gegenwärtig, und ein wichtiger Fehler in der Heilungsart begangen worden. Denn eine vollblütige und starke Jungfer von drey und zwanzig Jahren, hatte Theriak mit Wein eingenommen; daher kam ein häufiger Schweiß hervor, und zugleich brachen die Blattern in grosser Menge aus; das Fieber aber, und die Bangigkeit, wurden nicht nur nicht vermindert, sondern auch stärker gemacht: zu gleicher Zeit war eine so grosse Abnahme der Kräfte dabey, daß Diemerbroeck sich nicht getraute, etwas anders zu geben, als Krebsaugen, ein wenig von Gerstentrank, und einen angenehmen Julep. Daraus erhellet, daß der tödtliche Ausgang der Krankheit nicht so ganz dem vor der gewöhnlichen Zeit sich einfindenden Fluße der monatlichen Reinigung zuzuschreiben sey. Dennoch scheint ihm deswegen auch die monatliche Reinigung, die sich in dieser Krankheit zur gehörigen Zeit einstellete, verdächtig gewesen zu seyn; ob es gleich eine allgemeine practische Regel ist, daß man einen desto bessern Ausgang der Krankheit hoffen könne, je mehrere Verrichtungen des Körpers noch so sind, wie sie seyn sollen. Wenn die Blattern durch die Einpfropfung erwecket werden, so pflegt man sie gemeiniglich zu einer solchen Zeit vorzunehmen, daß die ganze Krankheit geendigt werden kann, ehe noch die monatliche Reinigung wieder kommen soll; und zwar mit Recht; weil bey einigen um diese Zeit Kopfweh, Lendenschmerzen, und andere Beschwernisse zu entstehen pflegen, welche das Unangenehme der Krankheit selbst

n) De Variol. et Morbill. pag. 296.

selbst vermehren könnten. Bey einigen hat es sich dennoch zugetragen, daß nach der Einpfropfung, da die Blattern schon zugegen waren, vor der gewöhnlichen Zeit die monatliche Reinigung ohne einigen Schaden hervorgekommen ist *o*). Aber auch bey den natürlichen Blattern sah oft Violante *p*) die monatliche Reinigung in den ersten Tagen der Krankheit fließen, und bis zur Zeit der Zeitigung anhalten; und zwar ohne Nachtheil; wenn im übrigen eine gute Heilungsart angewendet wird, und die Reinigung auf die natürliche Art fortgeht, und in keinen Blutsturz aus der Mutter ausartet. Ja was noch mehr ist, er fürchtete sich nicht viel, weder vor der unzeitigen, noch vor der natürlichen Geburt zur Zeit der Blattern, wenn nur der Blutfluß aus der Mutter, und die Kindbetterreinigung einen geruhigen, ordentlichen, und natürlichen, in der Menge weder zu geringen, noch zu starken, Fortgang hatte. Er sah viele glücklich davon kommen; er gestehet aber doch, die Blattern wären nicht so groß und erhaben gewesen, als sie sonst zu seyn pflegen, und hätten geschwinder einen Schorf gemacht.

Von der monatlichen Reinigung bey den Blattern, denkt der berühmte Mead *q*) auf gleiche Art, indem er sagt: Sie mag entweder zu der der Natur gewöhnlichen Zeit, oder, wenn das Blut in allzugrosser Wallung ist, ausser der Ordnung fliessen, so bringt sie in beyden Fällen mehr Erleichterung, als Gefahr. Ja er nahm wahr, daß das Blut in der ganzen Zeit der Krankheit aus der Mutter floß, ohne Verlust der Kräfte, und Ungemächlichkeit der Patientinn. Doch fürchtete er sich vor der unzeitigen und natürlichen Geburt in dem Verlaufe dieser Krankheit nicht wenig; ungeachtet er eine gesehen hatte, die zur rechten Zeit einen Knaben auf die Welt brachte, der nebst der Mutter am Leben blieb; das aber ein eben so seltener, als glücklicher Fall war *r*). Ich hatte eine Frauensperson in der Cur, die im vierten Monate ihrer Schwangerschaft anfieng an den Blattern krank zu werden, mit heftigen Schmerzen im Kopfe, Lenden, Schenkeln und Unterleibe: am dritten Tage kamen einzelne, zwar nicht allzu zahlreiche, aber flache und niedrige Blattern hervor. Am neunten Tage der Krankheit fand sich ein häufiger, und der Patientinn sehr beschwerlicher Speichelfluß ein; am folgenden Tage fiengen die Schwämme an, den Hals und innern Mund einzunehmen, und stunden an dem Kehlkopfe so dicht beysammen, daß sie das Schlucken verhinderten: hierauf folgte drey Tage lang ein starker Durchlauf: der Speichelfluß dauerte bis den zwanzigsten Tag. Am zwey und zwanzig-

o) Acad. de Chirurg. Tom. II. pag. 560. *p*) De Variol. et Morbill. pag. 52. 53. *q*) De Variol. et Morb. pag. 68. *r*) Ibid. pag. 62. 63.

zwanzigsten Tage fieng das Blut aus der Mutter an zu fliessen; am folgenden Tage hörte es auf; am vier und zwanzigsten kam es wieder; und wurde auch wieder gestillet. Dem ungeachtet kam sie davon, und gebahr zur gehörigen Zeit ein gesundes und ziemlich starkes Kind, ob sie gleich selbst zärtlich war. Ich zehle aber diese glückliche Cur unter die seltenen Fälle, indem ich mich gar wohl vieler Schwangern erinnere, die, wenn sie von den Blattern angegriffen worden, eine unzeitige Geburt hatten, und starben. Daher trete ich leicht der Meinung der berühmten Männer *s*) bey, welche glauben, den Schwangern stünde eine grosse Gefahr bevor, wenn sie mit den Blattern befallen werden.

Weil aber die erst angeführten Blutflüsse die Gewalt und Menge der in den grössern Puls- und Blutadern bewegten Säfte vermindern, so vermindern sie auch die Hitze und das Fieber, und lindern die meisten Zufälle der Krankheit; daher werden sie von den Aerzten gar nicht für erschrecklich gehalten. Oben aber in den Erläuterungen §. 1384. ist erinnert worden, daß zuweilen in dieser Krankheit das Blut nicht die der Entzündung eigene Zähigkeit erlange, sondern vielmehr aufgelöset werde, und in diesem Zustande allenthalben aus den Gefäßen auslaufe; wovon die schlimmsten Blutflüße herkommen, die auch meistentheils einen tödtlichen Ausgang haben, und allezeit höchst gefährlich sind. Zu gleicher Zeit ist damals von den Zeichen geredet worden, woran dergleichen sehr schlimme Blattern erkannt werden; die bisweilen, wenn gleich ihre Anzahl geringe ist, so viel Unheil anrichten. Daraus erhellet leicht, daß man nichts Gutes zu hoffen habe, wenn das Blut, nachdem es von dem ansteckenden Gift aufgelöset worden, häufig aus der Nase oder Mutter läuft. Dergleichen Blattern nennte der berühmte **Mead** *t*) blutige Blattern; in welchen das Blut, wenn es sich unter die Haut ergossen hat, schwärze Flecken macht, die ein tödtliches Zeichen sind, oder aus allen Gängen des Körpers ausfließt. Daher verglich er sie billig mit den erschrecklichen Uebeln, die bey denen, so von einer Blutschlange (Haemorrhois), einer der allergiftigsten Schlangen in Afrika, gebissen worden, wahrgenommen, und vom **Lucanus** *u*) so genau beschrieben werden. So sah **Hofmann** *w*) bey einem Knaben aus dem linken Auge, das sogleich zum Bewundern aufschwoll, Blut fliessen; er starb am fünften Tage der Krankheit. Bey andern sah er es aus den Blattern selbst hervorkommen *x*). Und daß Blut gebrochen worden,

oder

s) Hofm. Med. System. Tom. IV. pag. 159. Manningham art. obstet. Compend. pag. 82. *t*) De Variol. et Morbill. pag. 27. *u*) Lib. IX. *w*) Med. rat. System. Tom. IV. pag. 165. *x*) Ibidem pag. 167.

oder mit dem Urine und Stuhle abgegangen sey, lehret das, was in den Erläuterungen §. 1384. stehet.

Da aber die Gefäße, welche in den Nieren den Urin absondern, einen solchen Durchmesser haben, daß sie, wenn sie ein wenig erweitert, oder das Blut mehr aufgelöset worden, dasselbe ziemlich leicht durchlassen, wie aus vielen practischen Wahrnehmungen bekannt, und vorhin in den Erläuterungen §. 994. gesagt worden ist: so nimmt man daher, bey einer solchen Auflösung des Blutes, das Blutharnen wahr, und hält es billig für ein böses Zeichen; ja es geben ihm einige Schuld, als wäre es beynahe allezeit tödtlich *y*). Mead *z*) sah einige glücklich davon kommen, ungeachtet das Blut, eben da die Blattern ausbrachen, in grosser Menge durch die Urinwege abgegangen war: er erinnert aber doch, alle die, so davon kamen, hätten gegen das Ende der Krankheit was hartes auszustehen gehabt; nemlich viele Blutschwären, Geschwulsten der Drüsen unter den Achseln, oder neben den Ohren, die schwer zur Eiterung zu bringen waren, und brandichte Geschwüre der Mandeln, die sich überaus schwer heilen ließen. Sydenham *a*) schrieb zwar die purpurrothen Flecken, und das Blutharnen, dem allzulockern Zusammenhange des Blutes zu, er glaubte aber, es geschehe solches durch die Macht der Entzündung; da doch, die Wahrheit zu gestehen, in der Entzündung billig der Zähigkeit des Blutes, und nicht seiner Auflösung die Schuld gegeben wird. Ob er nun gleich alle Hofnung zur Genesung in die wenige Anzahl des Ausschlages, und die Gefahr in dessen Menge setzt, daß, nachdem dessen mehr oder weniger ist, der Kranke entweder stirbt, oder bey dem Leben bleibt: bekennet er doch, das Blutharnen und die purpurrothen Flecken kämen bisweilen vor, da entweder keine, oder sehr wenige Blattern sich zeigen; er glaubt aber, das geschehe, weil alsdenn der Kranke vor dem völligen Ausbruche stirbt. Es ist zwar gewiß, eine grosse Anzahl der Blattern verursachet eine grosse Gefahr zur Zeit der Eiterung; man hat aber aus vielen vorhin angeführten Wahrnehmungen gesehen, daß bisweilen auch die gröste Gefahr vorhanden sey, wenn gleich der Blattern wenig sind, aber jene tödtliche Auflösung des Blutes die fürchterlichen Blutflüsse hervorgebracht hat. Daß eine noch grössere Gefahr bevorstehe, wenn das aus der Lunge kommende Blut, ein Blutspeyen erreget

y) SYDENHAM Sect. III. Cap. II. pag. 173. et Dissertat. Epistol. pag. 443. DRELINCURT. pag. 660. HUXHAM on fevers pag. 151. 152. DIEMERBROECK de Variol. et Morbill. pag. 291. *z*) De Variol. et Morbill. pag. 46. *a*) Sect. III. Cap. II. pag. 173. Dissertat. Epistol. pag. 442. 443.

get hat, daran zweifelt niemand; daher hielt Sydenham *b*) dasselbe, wenn es gewaltig war, für schlechterdings tödtlich.

Es erhellet von sich selbst, daß man alsdenn kräftige Hülfsmittel versuchen müsse, um dieselbe zu befürchtende Auflösung des Blutes zu heben. Mead *c*) bediente sich der Fieberrinde, des Alauns, und vorzüglich des beständig ins gewöhnliche Getränk getröpfelten Vitriol-Spiritus oder Oels, da er zugleich die Tinctur von rothen Rosen, die mit dem Vitriolöl bereitet zu werden pflegt, zu einigen Löffeln voll reichte; und bezeuget, er habe mit dieser Methode einige erhalten: er lernte aber auch aus einem Versuche, daß der Gebrauch der blasenziehenden Mittel, woferne das Phantasieren sie erforderte, ziemlich sicher sey, wenn gleich das Blutharnen dabey wäre. Wir sehen gleichfalls, daß Sydenham *d*) den reichlichen Gebrauch des mit dünnem Getränke vermischten Vitriol-Spiritus, auch bis zum völligen Ausbruche der Blattern, angerathen hat, wo diese Uebel zu befürchten waren: ja, wenn sie schon da waren, empfiehlt er ausser dem Vitriol-Spiritus auch solche Arznenen, wovon er eine Verdickung des zu sehr aufgelößten Blutes hofte, die lemnische Erde, den armenischen Bolus, den Blutstein, das Drachenblut u. d. m. *e*).

Beym ordentlichen Fortgange der Krankheit heben sich die Blattern immer mehr und mehr, und entzünden sich; alsdenn fängt die Spitze derselben an, weiß zu werden, ihr Grund aber bleibt noch roth, und zugleich breitet sich diese Röthe in die Haut daran aus: daher wird, wenn der Blattern viel sind, die ganze Haut zwischen den Blattern entzündet, und mit einer lebhaften Farbe, wie die von rothen Rosen, überzogen *f*). Die Kranken spühren zwar davon eine beschwerliche Hitze und ein schmerzhaftes Spannen in der Haut; es ist aber dieselbe Röthe der Haut von einer guten Bedeutung: daher sagte Sydenham *g*): Je gelinder und ächter die Blattern sind, desto mehr drücken, so wohl die Blattern selbst, als auch die Haut in den Zwischenräumen derselben, die besagte Farbe lebhaft aus. Wenn es aber mit der Krankheit schlimmer wird, sodann fangen die Blattern an bleich zu werden, wie hernach in den Erläuterungen §. 1398. gesagt werden wird. Wenn aber der Blattern wenig sind, und wenn sie ziemlich von einander abstehen, alsdenn ist die Haut dazwischen nicht roth, sondern der Grund jeder Blatter wird von einem

b) Dissertat. Epistol. pag. 197. *c*) De Variol. et Morbill. pag. 45. *d*) Dissertat. Epistol. pag. 463. *e*) De febre putrida variol. &c. pag. 697. 698. *f*) SYDENHAM Sect. III. Cap. II. pag. 164. *g*) Ibidem.

einem rothen Ring umgeben. Es dauert diese Röthe und Spannung der Haut, die allezeit von einer grössern oder kleinern Geschwulst begleitet wird, so lange, bis alle Blattern in Eitergeschwüre verwandelt sind; denn wenn dieses geschehen, so wird die Röthe der Haut vermindert, so fällt die Geschwulst, und die davon entstandenen Beschwerlichkeiten werden vermindert. Bey grosser Anzahl derselben im Gesichte entsteht eine starke Geschwulst, die Augenlieder insbesondere werden aufgetrieben, können auch nicht aufgethan werden, und die Lippen schwellen bisweilen auf eine wunderbare Art. Daraus verstehet man leicht, was für grosse Uebel zu befürchten seyen, wenn die Blattern, die innen im Halse sitzen, in dieser Zeit der Krankheit eine Geschwulst der nahe liegenden Theile verursachen. Hiedurch wird bisweilen das Schlucken unmöglich gemacht, und es steht die Gefahr zu ersticken bevor. Aber es erhellet auch daraus, daß hier eine ordentliche Erzeugung des Eiters geschehe, nachdem die Entzündung nicht zertheilet worden; denn hieher paßt des Hippocrates Grundsatz, welcher in den Erläuterungen §. 387. steht: **Bey der Erzeugung des Eiters stossen Schmerzen und Fieber mehr zu, als wenn der Eiter fertig.** Denn sobald als die Blattern in ein Eitergeschwür verwandelt sind, werden alle Zufälle, die von der Entzündung abhiengen, vermindert.

Dieß wird der zweyte Zeitraum der Blattern genennt; welcher von dem Ausbruche der Blattern anfängt, und seine Endschaft erreicht, wenn sie in Eiterung gegangen sind. Wie aber der erste Zeitraum nicht bey allen Kranken von einerley Dauer ist, so findet auch eben das in diesem zweyten Zeitraume Statt. Denn bisweilen herrschen gelinde und gutartige Blattern epidemisch, die geschwind eitern, vertrocknen, und abfallen: bisweilen hat just das Gegentheil Statt, wenn die Blattern von schlimmerer Art sind; denn wenn kleine und zahlreiche Blattern zusammenfliessen, so schwillt das Gesicht und entzündet sich weit geschwinder, als in einzelnen und gutartigen Blattern; die Eiterung aber wird länger hinausgezogen. Wie sehr verschieden aber die Naturbeschaffenheit der Kranken selbst, und ihr verschiedenes Verhalten die Krankheit machen könne, ist bereits oben in den Erläuterungen §. 1381. und 1385. gesagt worden. In den einzelnen Blattern pflegt am achten Tage, vom Anfange der Krankheit selbst, die Eiterung sich einzustellen; daher hat Sydenham *h*) diesen Tag als den beschwerlichsten, und mit mehr Gefahr verknüpften, betrachtet. Eben daher ist auch diese Meinung unter das gemeine Volk gekommen, daß der Kranke über den Graben sey, wenn er den neunten Tag der Krankheit erreicht hat; das freylich in den einzelnen und gutartigen Blattern mit den

Er-

h) Sydenham. Ibidem pag. 171.

Erfahrungen ziemlich übereinstimmt, aber in den zusammenfliessenden betrügen würde, weil man darinn den unglücklichen Ausgang der Krankheit weit länger zu fürchten hat, wie hernach deutlich gezeiget werden wird.

Daß das eine Entzündungskrankheit sey, ist vorhin §. 1384. 1386. 1387. zur Genüge erwiesen worden; zugleich ist auch damals von den bösartigen Blattern geredet worden, die in dem Blute die der Entzündung eigene Zähigkeit nicht hervorzubringen scheinen. Allein, da sie seltener vorkommen, so scheint es, man behaupte mit Recht, daß das Blut destomehr entzündet werde, je länger die Krankheit gedauert hat; mithin wird in diesem Zeitraume der Blattern, und insonderheit gegen das Ende desselben, das Blut sehr entzündet seyn. Dieß hat sich auch so befunden, wenn sehr dringende Zufälle die Aderläße erfoderten; denn alsdann hatte das herausgelassene Blut eine so dicke Speckhaut, wie in dem stärksten Seitenstechen. Eben dieses bezeugen die Augenentzündungen, Bräune, hitzigen Flüsse, und andere Entzündungskrankheiten, die auf die Blattern nachkommen *i*).

§. 1397.

Wenn die Krankheit im Ansteckungszustande heftig (§. 1383. bis 1386.), der Blattern viel, die nahe an einander stehen, und gleichsam mit einander sich vermischen, wenn alle Zeichen der Entzündung groß, die Naturbeschaffenheit salzicht, ölicht, das Alter lebhaft, die vorher geführte Lebensart reichlich und locker gewesen, solche Mittel und Verhalten, welche die schnelle Bewegung der Säfte sehr vermehren, angewendet worden, und die Sommerhitze groß ist, alsdenn pflegen zu Ende der Entzündung, von röthlichern Wasser ausgedehnte Bläschen zu erscheinen, welche Anzeichen der brandichten Art sind (§. 427. N. 5.); daher wird die Haut zum Umlauf des Blutes, und zur Ausdünstung untüchtig; und daher werden die Säfte zu den innern Theilen zurückgetrieben; wovon ein sehr häufiger Speichelfluß, und grosse Geschwulst der Hände und Füße entstehet.

i) Huxham an Essay on fevers &c. pag. 158.

Die Zufälle, welche den Ansteckungszustand zu begleiten pflegen, sind §. 1383. erzählet worden; und wenn diese sehr stark gewesen sind, so kommen zuweilen am andern, öfters am dritten Tage, die Blattern hervor, aber in einer weit andern Gestalt, als wenn die Krankheit gelinde gewesen. Sydenham *k*) hat ganz wohl angemerkt; daß sie bald wie das Rothlauf, bald wie die Masern hervorkämen, wovon sie nur von einem mit diesen Krankheiten recht bekannten Arzte unterschieden würden, wenigstens was das äussere Ansehen anbetrifft. Ich habe mehr als einmal gesehen, daß die schlimmsten Blattern beym Ausbruche für die Masern von Aerzten angesehen worden; besonders wenn diese beyden Krankheiten zu einer Zeit graßirten; welches sich zuweilen zuträgt. Vornehmlich aber sehen sie so im Gesichte aus; denn die Blattern an den Händen und Füßen, sind beynahe allezeit grösser, und werden von den Masern leicht unterschieden; da die im Gesichte kaum grösser als die kleinsten Sandkörner, und so ungemein zahlreich sind, daß sie nicht nur hart an einander stehen, sondern auch gleichsam mit einander sich vermischen; daher das ganze Gesicht gleichsam mit einer gleichen Röthe überzogen wird, und gleich zu schwellen anfängt. Beym Fortgange der Krankheit sieht man keine einzelne Blattern im Gesichte, sondern es wird alles mit einer Rinde aus einem Stücke bedeckt, weil alle Blattern unter sich zusammenfliessen; daher haben sie auch den Namen der zusammenfliessenden Blattern bekommen; da die einzelne Blattern genennt werden, wenn zwischen den Blättern ein Zwischenraum bemerkt wird.

Daher scheint gekommen zu seyn, daß, als die Königinn von England mit sehr schlimmen Blattern war befallen worden, die Aerzte verschiedener Meinung waren; denn die einen behaupteten, es würden die Blattern erscheinen, die andern erwarteten die Masern. Des Harris *l*) Urtheil war, beyde Krankheiten hätten sich in dem Falle mit einander vereinigt, und er behauptete, er hätte das mehr als einmal wahrgenommen. Er erkannte aber doch, daß es weder von jemand aufgezeichnet, noch auch vielleicht vor ihm von einem andern Arzte beobachtet worden sey. Allein, wenn man alles erwäget, was in dieser Krankheit vorgegangen ist, so wird man ziemlich deutlich einsehen, daß die schlimmste Art zusammenfliessender Blattern bey dem Ausbruche sie verführet habe. Denn auf Anrathen des damals schon verstorbenen Lowers, pflegte die Königinn den Theriak des Andromachus, und zwar in nicht geringer Menge zu nehmen, um den Schweiß zu befördern, so bald als sie etwas von einer Unpäßlichkeit spür-

k) Sect. III. Cap. II. pag. 166. *l*) Observat. de morb. aliquot gravior. pag. 15.

spürte. Sie nahm also gleich am Abend des ersten Tages der Krankheit den Theriak, und, da kein Schweiß erfolgte, Morgens darauf noch zweymal so viel, ehe sie noch die Aerzte hatte rufen lassen; am dritten Tage erschien der Ausschlag, woran die Aerzte zweifelten, ob es Masern, oder Blattern waren; am vierten Tage zeigten sich die Blattern in ihrer eigentlichen und recht kenntlichen Gestalt, im Gesichte und ganzen Körper *m*); am sechsten Tage hatte das Rothlauf, oder die sogenannte Rose, eine Geschwulst des ganzen Gesichtes erreget, indem die erstern Blätterchen diesem Platz machten (aber sehr schlimme zusammenfliessende Blattern haben gewiß ein solches Ansehen, wie Sydenham ganz wohl angemerkt hat); darauf folgten Flecken (Petechiae) Blutspeyen, blutiger Urin, lauter tödtliche Zufälle der allerschlimmsten Blattern; und am achten Tage starb die gute Königinn.

Ich glaube, es wird einem jeden, der die Beschreibung dieser unglücklichen Krankheit ließt, in die Augen fallen, daß der berühmte Schriftsteller die Zufälle der Krankheit ein wenig nach seiner Hypothese, vermöge welcher die Blattern und Masern eine Person zu gleicher Zeit befallen können, gedrehet habe. Das hat wohl dienen können, um den Irrthum der Aerzte in der Erkenntniß der Krankheit zu entschuldigen, aber die Richtigkeit der Sache selbst scheint nicht daraus erwiesen zu werden.

Bey dem Diemerbroeck *n*) stehet der Fall, in welchem er geglaubt hat, eine Person wäre zu einer Zeit mit Blattern und Masern befallen worden. Allein, wenn man die ganze Geschichte genau betrachtet, so scheint es sehr wahrscheinlich zu seyn, daß sich der Friesel, und nichts von den Masern, zwischen den Blattern gezeiget habe. Denn bey einem Jünglinge nahm die Krankheit ihren Anfang mit öftern, kleinen und ungleichen Pulse, grosser Bangigkeit, Schläfrigkeit u. d. m., welche Zufälle die Bösartigkeit der Krankheit sattsam anzeigten. Obgleich die Blattern in überaus grosser Menge allenthalben hervorgekommen waren, so blieb doch das Fieber und die Bangigkeit: am siebenten Tage der Krankheit erschien zwischen den Blattern ein Ausschlag am ganzen Körper, und zugleich wurde das Fieber nebst den übrigen Zufällen gelinder. Es ist aber bekannt, daß, wenn die Masern herauskommen, die Zufälle nicht aufhören, oder stark vermindert werden, wie in den Blattern geschieht; sondern es wird das Fieber stärker, wie Sydenham *o*) gar wohl angemerkt hat. Wenn also sowohl die Blattern als die Masern zugleich bey diesem Jünglinge da gewesen wären, so hätte, der Masern wegen, das Fieber stärker, und nicht

m) Ibidem pag. 16. *n*) De Variol. et Morbill. pag. 302. *o*) Sect. IV. Cap. V. pag. 245.

gelinder werden müssen. Ueberdieß lehren die Erfahrungen, daß am siebenten Tage der Blattern, vornehmlich wenn die Krankheit von schlimmern Zufällen begleitet worden, sich oft der Friesel damit vereinige; wie auch mit vielen andern Krankheiten.

Hätten jemals die Blattern von den Masern begleitet werden müssen, so wäre dieses gewiß in dem Falle geschehen, dessen §. 1382. Erwähnung gethan worden, da, nachdem das ansteckende Wesen der Blattern dem Körper durch die Einpfropfung beygebracht worden, am siebenten Tage ein Fieber entstanden, und die Masern, ohne Blattern, hervorgekommen; und nach den Masern, nachdem ein neues Fieber sich entsponnen hatte, Blattern ausgebrochen sind, die ihren gewöhnlichen Lauf glücklich vollendeten. Dieß hat bey mir einen grossen Argwohn erwecket, diese übrigens vortrefliche Männer möchten sich in der Kenntniß der Krankheit geirret haben. Freind *p*), der eben dergleichen gesehen hat, nennte sie mit mehrerer Vorsicht rothe Blätterchen, die, wie Masern, fast innerhalb der Haut steckten: einige aber stunden so heraus, daß sie wie ein kleines Hügelchen aussahen. Auch dieser Ausschlag scheint der rothe Friesel gewesen zu seyn; das um so viel wahrscheinlicher zu seyn scheint, denn er sah nicht nur Frieselbläschen, die voll Wasser waren, sondern auch trockne und dürre, die zuweilen wahrgenommen werden. Denn er sagt *q*): Bisweilen werden nicht nur warzenartige, sondern auch glasartige (crystallinae), und zuweilen hornartige Blätterchen dazwischen gefunden. Aber dieß ist fast nur ein Spiel der Natur, giebt die Rohigkeit der Säfte zu erkennen, und bedeutet eine schwere Krankheit.

Hieraus erhellet, wie viele Klugheit ein Arzt besitzen müsse, um nicht in der Kenntniß einer schlimmern Art Blattern betrogen zu werden.

Aus dem, was in den Erläuterungen §. 1386. gesagt worden, hat man zur Genüge ersehen, daß die Blattern sich entzünden, und daß mithin die verschiedenen Ausgänge der Entzündung hier erfolgen können. In den Erläuterungen §. 388. sind die Umstände erzählet worden, welche zusammentreffen, wenn die Entzündung in den heissen Brand übergeht; und dieselben sind denen ähnlich, die hier angeführet werden. Denn wenn scharfe Säfte durch ein sehr starkes Fieber in Bewegung gesetzt worden, wenn zugleich ein hitziges Verhalten und ebendergleichen Arzneymittel das Ihrige mit beytragen, und die Luft sehr heiß gewesen, so wird der traurige

p) De purgant. in secunda variolarum febre &c. pag. 49. *q*) Ibidem pag. 50.

ge Ausgang der Entzündung mit dem heissen Brand um so viel gewisser zu erwarten seyn. Von denen Blasen aber, welche den heissen Brand anzeigen, ist §. 1385. und 1386. geredet worden. Rhazes r) hatte schon beobachtet, daß es in magern, gallichten, hitzigen und trocknen Körpern sehr kleine, unzählige, betrügliche, trockne, mit der Fäulniß verknüpfte, und nicht zeitig werdende Blattern gebe. Hieraus erhellet zugleich der Grund, warum die in der Blatterncur berühmte Aerzte s) sich vor der Scharlachfarbe der Haut, die ein Anzeichen der allgemeinen Entzündung in dieser Krankheit ist, so sehr gefürchtet haben.

Da aber in dieser Art Blattern die ganze Haut, und vornehmlich die Haut des Gesichts, mit überaus vielen Blattern, die sehr nahe beysammen stehen, besetzt ist, so sind alle Gefäße der Haut verstopft; und mithin erfolget ein stärkerer Umtrieb der Säfte durch die unter der Haut liegenden, noch freyen Gefäße; wovon man den häufigen Speichelfluß, die grosse Geschwulst der Hände und Füße, und zwar, wie es scheint, nicht ohne Grund, herzuleiten pflegt. Inzwischen muß man bekennen, daß sich zuweilen der Speichelfluß gleich mit dem Ausbruche der Blattern anfange, ehe noch zum Grund gesetzt werden kann, daß alle Gefäße der Haut bis zur Verstopfung angefüllt seyen t). Das auch von mir in der Praxi einigemal wahrgenommen worden. Zudem hat Sydenham u) angemerkt, in den Blattern, die er deswegen unordentliche Blattern (anomalae) nennte, hätte bisweilen, wiewohl seltener, der Kranke auch bey ganz wenigen Blattern, den Speichelfluß so gut, als in den zusammenfliessenden Blattern. Dergleichen Fälle habe ich etliche gesehen; es lief aber die Krankheit allezeit mit grösserer Beschwerlichkeit ab, als von der geringen Anzahl der Blattern zu erwarten war, und die Blattern wurden schwarz, wenn sie abtrockneten, und ließen ziemlich tiefe Gruben zurück; das sich selten zuträgt, wenn es einzelne und wenige Blattern sind.

Das ist nicht genug, sondern es hat Sydenham w) erinnert, es komme, zur Zeit, wenn die Blattern weit und breit graßiren, hie und da ein Fieber mit vor, das, (ausser dem Ausbruch der Blattern, und allen übrigen was davon abhänget) gleiche Zufälle mit der Blatternkrankheit, und auch selbst den häufigen Speichelfluß bey sich hat; daher hat er es auch das Blatternfieber ohne Blattern genennet, dessen schon oben in den Er-

r) Mead de Variol. et Morbill. pag. 116. s) Lobb of the Small Pox pag. 110. Hillary Essay on the Small Pox pag 164. t) Lobb of the Small Pox pag. 8. u) Sect. IV. Cap. VI. pag. 251. w) Sect. I. Cap. II. pag. 50.

Erläuterungen §. 1387. Meldung gethan worden. Es scheint also, der Speichelfluß habe nicht allezeit ein Zurücktreiben der Säfte zu den innern Theilen, wegen einer Verstopfung der Gefäße der Haut, zur Ursache, sondern es geschehe vielleicht eine Ausführung eines Theiles der Krankheitsmaterie durch die Abführungsgänge der Speicheldrüsen. Denn die Wahrnehmungen lehren, daß die Kranken eine Erleichterung vom Speichelfluße haben, und daß hingegen die Unterdrückung desselben höchst schädlich sey.

Denn aus dem, was bisher von mehrern andern Krankheiten gesagt worden, hat man zur Genüge gesehen, daß die Natur verschiedene Wege erwähle, die Materie der Krankheit, entweder ganz, oder zum Theil, aus dem Körper zu schaffen; und daß der Arzt, ihr Diener, diese Bemühungen der Natur befördern muß, wenn er seine Kunst glücklich ausüben will. Es scheint also der Speichelfluß und die Geschwulst der Hände und Füße müsse, unter diese heilsamen Bemühungen der Natur die Krankheit zu heilen, gezählet werden, deren Beobachtung einen grossen Nutzen in der Praxi hat, ungeachtet man aus der Vernunft keinen deutlichen Grund angeben kann, warum das, was schaden würde, wenn es zurück bliebe, vielmehr durch diese Wege, als durch andere aus dem Körper getrieben werde.

§. 1398.

Aus dem vorhergehenden lernet man die Erkenntniß und Vorhersagung des zweyten Zustandes, und darinn ist der Grund der Krankheit und aller dabey vorkommenden Zufälle begriffen, das sich fast alles in folgende Sätze bringen läßt.

Je gelinder der Ansteckungszustand, je gelinder ist auch der Entzündungszustand.

Aus allem dem, was bisher von der Erkenntniß der gegenwärtigen Krankheit, und ihrer verschiedenen Heftigkeit, ingleichen auch von der Vorhersagung gesagt worden, in soferne diese lehret, was man in dem übrigen Verlaufe der Krankheit zu hoffen, oder zu fürchten habe, werden einige Sätze hergeleitet, die nun nach der Reihe in Betrachtung gezogen werden sollen.

Eine Krankheit heißt derjenige Zustand eines lebenden Körpers, der ihn ausser Stand setzet, seine Handlungen zu verrichten *x*). Je mehrere Ver-

x) H. B. Institut. Med. §. 696.

Verrichtungen also Schaden gelitten haben, und je grösser derselbe Schaden ist, für desto schlimmer wird die Krankheit von den Aerzten gehalten, vornehmlich, wenn die Lebensverrichtungen sehr in Unordnung gebracht worden sind. In den Erläuterungen §. 1383. sind die Wirkungen erzählet worden, welche wahrgenommen werden, so bald als das ansteckende Wesen der Blattern die Verrichtungen des bisher gesunden Körpers in Unordnung zu bringen anfängt. Je leichter aber alle diese Zufälle der anfangenden Krankheit sind, desto besser ist alsdenn auch die Vorhersagung. Es ist daselbst gesagt worden, es treffe einige, wiewohl selten, das Glück, daß die Verrichtungen so wenig gestöret werden, daß sie, bis die Blattern ausbrechen, gar nicht einmal wissen, daß sie diese Krankheit am Halse haben; aber alsdenn pflegt der ganze übrige Verlauf der Krankheit sehr gelinde zu seyn. Doch ist bisweilen, wie in dem vorhergehenden erinnert worden, kein starkes Fieber, und auch keine grosse Hitze in dem Ansteckungszustande zugegen, und dennoch ist die Gefahr groß; wenn nemlich die Wirkung des ansteckenden Wesens keine Entzündung des Körpers, sondern eine plötzliche Unterdrückung der Lebenskräfte ist. Ein erfahrner Arzt wird von diesem betrüglichen gelinden Ansehen nicht betrogen werden, indem er einen kleinen, geschwinden, ungleichen Puls, eine beständige Bangigkeit in der Gegend der Herzgrube, und eine Kälte der äussern Gliedmassen sieht, und er wird, wenn gleich alles übrige ziemlich gelinde zu seyn scheint, dennoch vorhersagen, daß die Krankheit sehr gefährlich seyn werde.

Je langsamer die Blattern ausbrechen, je langwieriger folglich auch der Ansteckungszustand ist, desto leichter ist die Krankheit. Diese Erinnerung kann nicht genug eingeprägt werden, weil die gegenseitige Meinung so viel Schaden angerichtet hat, indem man durch heisses Verhalten, hitzige austreibende Arzneyen, Bettdecken, Stubenwärme, es dahin zu bringen suchte, daß die Blattern auf das geschwindeste ausbrachen. Denn man weiß aus täglichen Wahrnehmungen gewiß, daß die Blattern desto schlimmer zusammenfliessen, und desto zahlreicher sind, je geschwinder und früher sie ausgebrochen sind. Man sehe das nach, was hievon in den Erläuterungen §. 1385. stehet.

Je weniger, mehr abgesondert, grösser, mehr vom Gesichte entfernt, je weißer, und hernach gelber die Blattern, und je langsamer dieselben fortgehen, desto besser sind dieselben. Da von dem Eiter selbst der in Eiterung gegangenen Blattern, wenn er häufig gewesen, viele Uebel entstehen können, wie hernach aus den Erläuterun-

gen §. 1400 erhellen wird, so folgt augenscheinlich, daß man desto weniger zu befürchten habe, je geringer die Anzahl der Blattern gewesen ist. Allein, wenn ihrer in der Anzahl wenig, und wenn sie in verschiedenen Oertern des Körpers zerstreuet sind, so müssen sie nothwendig von einander abgesondert seyn. Daher nennte sie Sydenham *y*) einzelne (discretae), oder auch von einander abstehende (interstinctae) Blattern, weil ein merklicher Raum zwischen den Blattern, die von einander entfernt sind, zu sehen ist. Ueberdieß sind alle die §. 1397. gemeldeten Zufälle, welche die Entzündung der Blattern und der Haut daneben zu begleiten pflegen, gelinder, wenn nur eine geringe Anzahl von Blattern da ist. Es pflegen aber alsdenn solche einzelne und gelinde Blattern zu einer ziemlichen Grösse anzuwachsen, so daß sie, nach Sydenhams *z*) Zeugniß, bisweilen einer etwas grossen Erbse gleichkommen; das auch ich selbst öfters gesehen habe, da kaum dreyßig Blattern an dem ganzen Körper gezählet wurden, aber alle von einer besondern Grösse waren. In dem Falle sind alle Zufälle der Krankheit gelinder, und dann werden alle Verrichtungen des Körpers nicht viel gestöret; worauf man bey der Vorhersagung hauptsächlich sehen muß. Denn woferne der Anzahl nach wenige Blattern, wenn sie auch noch so einzeln gewesen sind, von schlimmen Zufällen begleitet werden, so ist grosse Gefahr vorhanden; besonders, wenn eine unerträgliche Bangigkeit, und ein Verfall der Lebenskräfte dabey sind. Morton *a*) sah bey zwey Mädchen, die in einem Hause darnieder lagen, einzelne Blattern, und zwar ohne heftige Zufälle; das beständige Wachen aber erweckte den nicht ungegründeten Verdacht einer gefährlichen Krankheit, welchen der Friesel, und die Flecken, in den Zwischenräumen der Blattern, bestätigten; beyde starben noch vor der Zeitigung der Blattern. Eben das hat Huxham *b*) mit seinen Wahrnehmungen bekräftiget, wie ich vorhin in den Erläuterungen §. 1387. angemerket habe. Ich selbst habe schwarzblaue Flecken zwischen einzelnen Blattern gesehen, auf welche in kurzen der Tod erfolgte. Hieraus erhellet, daß eine geringe Anzahl der Blattern nur alsdenn einen glücklichen Ausgang der Krankheit verspreche, wenn sie von keinem schlimmen Zufalle begleitet worden sind.

Es wird auch in der Vorhersagung für gut gehalten, wenn sie vom Gesicht entfernt sind; weil sie an andern Orten des Leibes weniger Beschwerlichkeiten machen, und im Gesichte vornehmlich Gruben hinterlassen, die doch weder zu viel noch zu tief nach einzelnen und gutartigen Blattern zu seyn pflegen. Was man aber für Uebel zu befürchten habe, wenn

zahl-

y) Sect. III. Cap. II. pag. 161. *z*) Ibidem pag. 164. *a*) Pyretolog. Cap. II. pag. 171. *b*) An Essay on fevers pag. 131.

zahlreiche Blattern das Gesicht einnehmen, wird bald hernach gesagt werden.

Wenn die Blattern im Gesichte zu zeitigen anfangen, so werden sie auch rauher, da sie vorhin glatt anzufühlen waren; und zugleich fangen sie an weiß zu werden. Dieses Weiße verwandelt sich nach und nach ins Gelbe; an den Händen und Füßen aber bleiben die zeitigen Blattern meistentheils weiß, und werden auch nicht gelb *c*).

Man hält es zwar für gut, wenn die Blattern langsam ausbrechen, wie gesagt worden ist; man ist aber nicht so wohl damit zufrieden, wenn sie langsam zur Zeitigung kommen. Denn je weniger die Materie der Krankheit roh ist, desto leichter und eher wird sie in gekochten Eiter verwandelt. Als Sydenham *d*) Blattern schlimmerer Art beobachtete, die in den Jahren 1674. und 1675. zu London epidemisch graßirten, und die er unordentliche Blattern nennte, weil sie von den ordentlichen Blattern, die er vor wenig Jahren gesehen, und sehr genau beschrieben hatte, sehr unterschieden waren: bemerkte er vornehmlich dieß, daß sie nicht nur einen stärkern Grad der Fäulniß hatten, und sehr übel rochen, sondern auch ihre Periode weit langsamer endigten, und länger stehen blieben. Daraus machte er den Schluß: **Je gelinder die Art der Krankheit ist, desto geschwinder kommen die Blattern zur Zeitigung, und desto eher erreicht die Krankheit ihre Endschaft.** Eben dieses bestätiget **Morton** *e*), ungeachtet er in vielen Stücken ganz anders von dieser Krankheit denkt, als Sydenham; ja er bezeuget, er habe gesehen, daß die Blattern nach einem langen Streite der Natur mit der Krankheit, erst am sechzehnten oder siebzehnten Tage zeitig geworden. Oefters habe ich gesehen, daß alle Blattern, wenn die Krankheit sehr gutartig war, schon am neunten Tage als zeitig und abgedorrt, abgefallen sind.

Je häufiger aber die Blattern, je mehr sie in einander laufen, je kleiner eine jede derselben ist, je mehr ihrer im Gesichte stehen, braun oder schwarz sind, und je zeitiger sie ausbrechen, desto schlimmer sind dieselben.

Je grösser die Anzahl der Blattern ist, desto beschwerlicher werden die Zufälle seyn, welche die Entzündung und Eiterung der Blattern begleiten, desto näher werden die Blattern beysammen stehen: und mithin

c) SYDENHAM Sect. III. Cap. II. pag. 164. *d*) Sect. V. Cap. IV. pag. 294. 295. *e*) Pyretolog. Cap. IX. pag. 95.

wird die ganze Oberfläche der Haut entzündet werden, wie in dem vorhergehenden Paragrapho gesagt worden, und es werden alle daselbst angeführte Uebel zu befürchten seyn. Daher befürchtete Sydenham f) von einer grossen Anzahl Blattern allezeit einen unglücklichen Ausgang der Krankheit. Indem aber sehr zahlreiche Blattern ganz nahe an einander stehen, so bleibt nicht jede abgesondert, sondern es werden; wenn die Blattern anfangen, sich mehr auszubreiten, die Zwischenräume aufgehoben; besonders im Gesichte, welches alsdenn mit einem rothen Felle bedeckt zu seyn scheint; und dieses wird hierauf weiß, hernach braun, und endlich oft schwarz, wenn die Krankheit von schlimmerer Art gewesen ist. Dergleichen Blattern werden von Sydenham g) zusammenfliessende Blattern genennt, die er für so viel gefährlicher als die einzelnen Blattern hielt, so viel schlimmer die Pest ist als die zusammenfliessenden Blattern; ungeachtet er verschiedene Grade der Bösartigkeit bey den zusammenfliessenden Blattern selbst erkennet, und zwar in dem Verhältniß, wie die Zeitigung einen langsamen Fortgang hat. Zuweilen kommen sehr zahlreiche Blattern heraus, doch so, daß sie nur in wenig Orten zusammenfliessen, und daß in den übrigen einiger, wiewohl ein kleiner, Abstand unter den nahe bey einander stehenden Blattern bleibt. Zuweilen haben die Aerzte, wie es scheint, nicht gewiß bestimmen können, ob dergleichen Blattern den Namen zusammenfliessender Blattern verdienen, oder nicht? Freind h) hat sie lieber zusammenhängende Blattern heißen wollen; er gestehet aber doch ein, daß sie von der Natur der zusammenfliessenden Blattern so wenig abwichen, daß sie sich fast durch eben die Zeichen zu erkennen gäben, und just eben das Fieber zur Zeit der Zeitigung erregten. Lobb i) aber wollte, man sollte sie doch zusammenfliessende Blattern nennen, wenn sie auch nur hie und da an einigen Orten zusammengeflossen waren. Inzwischen sah ich zuweilen, daß einzelne und gutartige, wiewohl ziemlich zahlreiche Blattern, an wenigen Orten des Körpers, weil sie zusammenstiessen, sich mit einander vereiniget hatten, so daß kein Raum zwischen denselben war; und mithin hätten diese auch zusammenfliessende Blattern genennet werden müssen, ungeachtet die zeitigen Blattern in der Grösse, guten Art des Eiters, und Gelindigkeit der Zufälle, von Sydenhams zusammenfliessenden Blattern völlig unterschieden waren, das wohl schwerlich angeht. Da aber, wie Freind k) gar wohl an-

f) Differtat. Epist. pag. 444. g) Sect. III. Cap. II. pag. 188. Differtat. Epistol. pag. 444. h) In Epistola praefixa tractat. de purgant. in secunda variol. confluent. Specie &c. i) Of the Small Pox in Praefat. pag. 14. k) In Epistola modo citata.

anmerkt, die Art der zusammenhangenden sowohl als der zusammenfliessenden Blattern, so wie sie im übrigen gar wenig unterschieden ist, also auch eine ganz ähnliche Heilungsart erfodert: so scheint es, er habe billig so geschlossen: Alle Gefahr rührt gar nicht von der Art der Blattern selbst, sondern von ihrer Anzahl gänzlich her; denn wenn diese groß ist, so muß man des Ausganges wegen in einerley Furcht stehen, sie mögen zusammengeflossen seyn, oder nicht.

Vielleicht hat auch Mead *l*) aus eben dem Grunde die Blattern lieber in einfache und bösartige, als in einzelne und zusammenfliessende eintheilen wollen, wie bereits oben in den Erläuterungen §. 1384 gesagt worden; weil er beobachtet hatte, daß zuweilen die einzelnen Blattern sehr gefährlich waren, ungeachtet die Anzahl der Blattern sich nicht gar hoch belief; das auch kurz vorher erinnert worden.

Allein es ist eine ziemlich beständige Wahrnehmung, daß die einzelnen Blattern, wenn sie gutartig sind, eine ziemliche Grösse erlangen; und hingegen, daß sie kleiner sind, wenn sie aus der Art schlagen. Daher pflegen kleine Blattern von den Aerzten für böse Vorbedeutungen gehalten zu werden, vornehmlich, wenn sie flach und niedrig aussehen, und nicht viel über die Oberfläche der Haut hervorragen, und, wenn sie auch ein wenig hervorstehen, doch nicht spitzig aussehen, sondern in der Spitze ein eingedrucktes Grübchen haben. Denn ich habe alsdenn allezeit mehrere Gefahr bey der Krankheit gefunden; und wenn es mit dem Patienten etwas besser wurde, so erhuben sich die Blattern mehr, und die Grübchen vergiengen.

Es ist zwar wahr, daß Freind *m*) gesagt hat, man müsse, wenn man was gewisses vorhersagen will, auf die Anzahl der Blattern nicht nur im Gesichte, sondern auch am übrigen Leibe Acht geben; es kann aber doch nicht geläugnet werden, daß grössere Beschwerlichkeiten, ja auch eine grössere Gefahr bevorstehe, wenn ein grosser Haufe derselben das Gesicht einnimmt, als wenn eben das an andern Theilen des Leibes geschieht. Wachen, Kopfweh, Phantasey, alles pflegt stärker zu seyn, wenn das ganze Gesicht entzündet und geschwollen ist, und daher, weil die äussern Theile nicht wohl etwas durchlassen, das Blut auf die innern Gefäße des Kopfes mehr zudringet. Ueberdieß wird selten das Gesicht mit vielen Blattern bedeckt, daß nicht auch innen die Nase und Kehle davon eingenommen werden sollten; es wird auch bisweilen von den damit besetzten Augenliedern, vornehmlich, wenn die Blattern an der innern Oberfläche derselben sitzen,

l) De Variol. et Morb. pag. 19. *m*) In Epistola citata.

das Gesicht verderbet. Und die Meinung *n*) scheint nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß der schärfere und beweglichere Theil der Materie der Krankheit zu den obern Theilen gehe. Die fliessenden Geschwüre des Kopfes bey den Kindern, die Blätterchen an den Lippen und Nasen in den Frühlingswechselfiebern, und dergleichen mehr, scheinen uns das zu bereden. Ich kenne viele, die alle Jahr im Frühling ein Fieber bekommen, mit einer Beklemmung der Brust und mit Röcheln; es brechen im Gesichte Blätterchen aus, welche ein scharfes Wasser von sich geben, das aber schnell zu gelben Grinden wird; sogleich hört das Fieber auf, und die Brust wird frey. Noch andere Gründe bereden uns, daß eben das in den Blattern geschehe; denn es werden häßliche Gruben und Narben, vornehmlich im Gesichte, hinterlassen, im übrigen Körper aber sind dergleichen kaum zu sehen; wenn die Blattern im Gesichte und am Halse herauskommen, so werden alle Zufälle erleichtert, wenn auch gleich nachher weit mehrere Blattern an andern Theilen ausbrechen. Das alles scheint zu lehren, daß die grosse Anzahl der Blattern im Gesichte eine Menge der schärfern Materie der Krankheit, und eine grössere Gefahr bey der Krankheit anzeige. Sydenham *o*) hatte durch eine aufmerksame Beobachtung der Krankheit gelernet, daß die Vorhersagung des Ausganges der Krankheit, vornehmlich von der grössern oder kleinern Menge der Blattern im Gesichte hergeleitet werden müsse: wenn dieses allenthalben damit so bedeckt ist, als wenn Sand in dasselbe geworfen worden wäre, die andern am übrigen Leibe mögen noch so wenig und einzeln seyn: so ist der Kranke doch in keiner geringern Gefahr, als wenn alle Glieder noch so voll wären; und hingegen, sie mögen den Leib und die Glieder in noch so grosser Anzahl besetzt haben, wenn ihrer nur weniger im Gesichte erschienen sind: so ist der Kranke doch mehr in Sicherheit. Er wurde aber in dieser Vorhersagung in den folgenden Jahren nur immer mehr gesteifet; denn er schrieb nachmals *p*): Wenn der Arzt, bey seinen Besuchen in den ersten Tagen der Krankheit, das Gesicht so finden wird, als wenn es allenthalben mit Nadelspitzen bestreuet wäre: so wird er den Tod ankündigen u. s. w., der Kranke mag, sich selbst und den Umstehenden, sich noch so wohl zu befinden scheinen. Die Wahrheit dieser Vorhersagung habe ich in meiner Praxi öfters erfahren.

Die einzelnen gutartigen Blattern, die, wie gesagt, zuerst roth sind, fangen, wenn sie eitern, an weiß zu werden, hierauf werden sie bey dem

n) KIRCKPATRICK of inoculation pag. 154. *o*) Sect. III. Cap. II. pag. 168.
p) Dissertat. Epistol. pag. 445.

dem Fortgange der Eiterung gelb, und wenn sie anfangen zu vertrocknen, fallen sie ins Braune, alsdenn aber fallen sie in kurzen ganz ab. In den zusammenfliessenden Blattern ist um den eilften Tag das ganze Gesicht gleichsam mit einer Haut bedeckt, die nach und nach mehr braun wird, und vertrocknet.

Allein zuweilen wird eine epidemische Beschaffenheit der Blattern wahrgenommen, in welcher die Krankheit weit schlimmerer Art ist. Mead nennte sie bösartige Blattern, wie vorhin gesagt worden; Sydenham hieß sie unordentliche Blattern q), weil sie von den Blattern der vorhergehenden Constitution, die er sehr genau beschrieben hatte, abwichen; denn die einzelnen Blattern brachen am dritten Tage aus, waren kleiner, und wurden in den letzten Tagen, nachdem sie schon zeitig worden waren, schwarz. In den zusammenfliessenden Blattern aber war am eilften Tage ein weißes Häutchen über das ganze Gesicht gezogen, das, nachdem es gerissen, eine gleichsam wie geronnenes Blut aussehende Materie, ausfließen ließ, täglich schwärzer wurde; und endlich sah das ganze Gesicht zum Scheusale aus, als ob es mit kohlschwarzen Ruß bedeckt wäre; zugleich war ein unerträglicher Gestank dabey; die Kranken waren nach dem zwanzigsten Tage noch in Gefahr, und die meisten starben. Wenige kamen davon, hatten aber mit den beschwerlichsten Folgen der grausamen Krankheit, nemlich mit Gliederschmerzen, Eitergeschwüren u. d. m. noch lange zu thun. Ich sah mit Schmerz einigemal dieses Elend; und dieselben ganz schwarzen Rinden steckten vielmehr sehr fest in der Haut, als daß sie daran hiengen, und hinterließen sehr garstige Narben. Ja ich sah auch in einzelnen Blattern eine solche Schwärze und einen so grossen Gestank; und viele starben daran, indem der ganze Körper in faules Zeug verwandelt wurde. Daher hält man billig dieselbe schwarze Farbe für ein böses Anzeichen.

Es kommen aber zwar solche Blattern früher hervor, als die gutartigen, sie endigen aber die übrigen Perioden langsamer, und die Kranken schweben weit länger in einer ungewissen Gefahr, wie eben erst gesagt worden.

Je ähnlicher die Materie der Blattern einem gelinden und vollkommenen Eiter, desto besser ist es.

Je ähnlicher die Materie der Blattern einem brandichten dünnen Eiter, desto schlimmer ist es.

Es

q) Sect. IV. Cap. VI. pag. 250. et Sect. V. Cap. IV. pag. 294.

Es ist so, wie bereits öfters gesagt worden, daß die Blattern Entzündungen sind, und daß, wenn diese nicht zertheilet werden können, alsdenn die übrigen Ausgänge einer nicht zertheilten Entzündung zu erwarten sind. Es ist aber, wie bereits in der Geschichte der Entzündung gesagt worden, nach der Zertheilung, der allererwünschteste Ausgang einer Entzündung, wenn sie in die Eiterung gehet, weit schlimmer aber, wenn sie in den Brand übergehet. Eben das hat bey den Blattern Statt, wie von sich selbst erhellet; es wird aber die Gefahr daher vermehret, weil, wenn der Blattern sehr viel gewesen sind, allezeit ein Theil der Materie, die sie erfüllet, durch die Blutadern wieder eingesogen wird, und ein Fieber erreget, wie §. 1400. gesagt werden wird; das also desto schlimmer seyn wird, je mehr sich die Materie dem brandichten dünnen Eiter genähert hat.

Ueberdieß haben berühmte Aerzte beobachtet, daß allezeit eine grössere Gefahr mit dabey sey, wenn die Materie der Blattern von der Eigenschaft eines guten Eiters abgewichen, wenn sie auch gleich dem brandichten dünnen Eiter nicht ähnlich ist. **Hahn** *r*) sah mit einer scharlachrothen Feuchtigkeit erfüllte, in dem ganzen Körper ausgestreute Blattern, aus denen statt des Eiters helles Blut lief. **Mead** hatte ebendergleichen beobachtet, wie in den Erläuterungen gesagt worden, womit aber allezeit die größte Gefahr verknüpft war. **Freind** *s*) hat erinnert, die Krankheit sey höchst selten ohne Gefahr, wenn die Blattern Glas- oder Hülsen- oder Warzenartig sind. Glasartige Blattern (crystallinae) aber wurden die genennt, welche statt eines dicken und gekochten Eiters, nichts als eine gewisse dünne, blasse, und durchsichtige Feuchtigkeit enthielten; dergleichen **Mead** *t*) gesehen hat, so wohl einzelne, als zusammenfliessende. Ich habe zuweilen zusammenfliessende Blattern gesehen, deren einige gutes Eiter, die andern aber ein helles Wasser in sich hatten. **Freind** *u*) hat von aller Feuchtigkeit leere hülsenartige (siliquosae) Blattern gesehen, die weichen, runden, hohlen Bläschen ähnlich waren; daß diese aber zu den glasartigen gezählet werden müßten, hat **Mead** *w*) behauptet, und er hat geglaubt, sie entstünden, wenn die bereits ausgestossene Feuchtigkeit theils gleich durch die Haut durchschwitzt, theils von den Kanälen, worinnen das Fließwasser in dem Körper herumläuft, eingeschluckt wird. **Lobb** *x*) hat beobachtet, daß dergleichen hülsenar-

r) Variol. antiquit. Cap. V. pag. 65. *s*) Epist. de quibusd. Variol. gener. pag. 16. *t*) De Variol. et Morb. pag. 21. *u*) In Epistola citata. *w*) De Variol. et Morbill. pag. 23. *x*) Of the Small Pox pag. 292.

senartige und leere Blattern hernach wieder mit guten Eiter erfüllt wurden, wenn es sich mit der Krankheit besserte. Die warzenartigen (verrucosæ) Blattern, die wegen ihrer Härte und Hervorragung den Warzen ähnlich, sind gleichfalls wahrgenommen, und vom Rhazes *y*) schon für tödtlich erkannt worden, vornehmlich, wenn die Bösartigkeit der Blattern nach ihrem Ausbruche zunimmt. Sie kommen seltener vor; doch traf es auch mich, daß ich sie zweymal zu sehen bekam; aber mit den schlimmsten Zufällen und einem tödtlichen Ausgange; sie waren einzeln, und der Ausbruch geschah später als gewöhnlich; bey dem einen Kranken kamen sie am fünften, bey dem andern erst am siebenten Tage heraus.

Es ist also gewiß, daß die Blattern, so von guter Art sind, eine dem Eiter ähnliche Materie in sich halten, und daß es allezeit gefährlich, wenn sie nicht eben diese Beschaffenheit haben.

Je mehr der Raum zwischen den Blattern, zur Zeit des Eitergeschwüres, roth, heiß ist, spannet, aufschwillt, desto bessere Hofnung hat man, weil der Umlauf des Blutes daselbst noch geschieht. Hievon ist in den Erläuterungen §. 1396. gehandelt worden. Denn es geschieht eine Eiterung, und wenn diese geschieht, so werden alle Zufälle der Entzündung vermehrt, bis die Eiterung vollkommen ist; denn alsdenn werden sie vermindert. Daher ist eine solche Röthe der Haut zwischen den Blattern für ein gutes Anzeichen vom Sydenham gehalten worden, wie ich vorhin gesagt habe.

Je blasser dieser Raum ist, oder je mehr er braun wird, desto schlimmer ist es; es folget eine tödtliche Bräune, oder eine Entzündung der Lunge; woferne nicht ein flüssiger Speichelfluß, oder eine grosse Geschwulst der Hände und Füsse zu Hülfe kommt; die Ursache davon ist, ein hier verhinderter, und daher in den innern Theilen vermehrter Umlauf der Feuchtigkeiten. Es ist oben §. 388. und 427, wo von dem heissen Brand, der auf die vorangegangene Entzündung folget, gehandelt wurde, angemerkt worden, daß auf die Röthe des entzündeten Theiles eine bleiche und aschgraue Farbe folge, und daß der vorhin gespannte und dem Drucke widerstehende Theil welk und weich werde. Zu gleicher Zeit wurde die Anmerkung gemacht, daß, wenn das Uebel sich verschlimmert, aus derselben bleichen eine braune, ja wohl eine schwarze Farbe werde. Alsdenn ist der heiße Brand da (s. §. 419), oder diejenige Beschaffenheit eines weichen Theiles, welche, nachdem der Einfluß des Lebens-

y) MEAD de Variol. et Morbill. pag. 162.

Lebenssaftes in die Pulsadern, und der Ausfluß desselben durch die Blutadern aufgehoben, zum Tod sich neigt. Es ist also kein Wunder, daß es Sydenham z) für ein sehr tödtliches Anzeichen gehalten hat, wenn im höchsten Grade der Krankheit die Zwischenräume der Blattern blaß wurden. Vornehmlich pflegt sich dieses in den einzelnen Blattern am achten Tage, in den zusammenfliessenden am eilften zu ereignen. Der Schweiß, der bey Erwachsenen ziemlich schnell stark zu fließen pflegt, wenn sie an den einzelnen Blattern krank sind, verschwindet plötzlich, es entstehet grosse Bangigkeit, Phantasey, öfterer, aber weniger Abgang des Urins, und binnen wenig Stunden der Tod; obgleich die Umstehenden und Aerzte zuweilen auf einen guten Ausgang der Krankheit sich Hofnung gemacht haben. In den zusammenfliessenden Blattern ereignen sich eben dergleichen Umstände am eilften Tage; der Speichelfluß hört plötzlich auf, das Gesicht, so vorhin entsetzlich geschwollen war, fällt plötzlich zusammen, der Speichel, der vorhin, weil er dünner war, leicht ausgespuckt werden konnte, steckt nun, weil er zähe und dick ist, im Halse, und verhindert das Schlucken, die Stimme wird rauh, bisweilen ist die gröste Raserey dabey, bisweilen eine Betäubung, und bald hernach erfolgt der Tod. Vornehmlich alsdenn ist diese plötzliche und unglückliche Veränderung der Krankheit zu befürchten, wenn die mit hitzigen Arzneyen und starkem Zudecken erpreßten häufigen Schweiße das Blut derjenigen Feuchtigkeit, welche dasselbe verdünnet, beraubet haben. Das gemeine Volk pflegt alsdenn zu glauben, die Blattern seyen zurückgetretten und verschwunden, und leitet daraus die Ursache des Todes her, und schreyet beynahe allezeit, man habe unbedachtsamer Weise eine Erkältung zu Schuld kommen lassen. Alleine, Sydenham a) hat gar wohl angemerkt, daß die Zwischenräume blaß würden, wenn gleich inzwischen die Blattern roth und erhoben wären, auch noch nach dem Tode des Kranken. Das sieht man aber vornehmlich in den einzelnen Blattern; denn in den zusammenfliessenden können die Blatern, weil eine einzige Rinde das Gesicht bedeckt, nicht unterschieden werden; sondern man glaubt nur, weil das Gesicht, das vorhin überaus stark geschwollen war, plötzlich zusammenfällt, die Blattern hätten sich verloren. Doch ist das anzumerken, daß in zusammenfliessenden Blattern nach dem eilften Tage die Geschwulst des Gesichts zu sinken anfange; jedoch nicht plötzlich; alsdenn aber pflegt zugleich ein dünner Speichelfluß sich davor einzustellen, oder eine starke Geschwulst der Hände, wie auch zuweilen der Füsse. Die Geschwulst der Hände

z) Sect. I. cap. V. pag. 126. 127. et Sect. III. cap. 2. pag. 170. a) Ibidem et pag. 194. et Dissertat. epistol. pag. 689.

Hände, wenn sie groß ist, hat so viel auf sich, daß Sydenham *b*) glaubte, bloß dadurch wären viele dem Tode selbst aus dem Rachen gerissen worden. Da aber das Gesicht zu der Zeit am stärksten geschwollen ist, wenn die entzündeten Blattern vollkommen in Eiterung gegangen sind; und da die Eiterung in den Gliedern später geschieht, wenn sie nemlich im Gesichte schon anfangen zu vertrocknen: so erhellet daraus, warum alsdenn die Geschwulst der Hände und Füsse ein so gutes Zeichen abgebe, weil man nemlich daraus abnehmen kann, daß die Lebenskräfte noch stark genug, die Materie der Krankheit in guten Eiter zu verwandeln, und daß so lange die Theile geschwollen und gespannt sind, der heisse Brand noch nicht da sey. Was man aber von dem Zurücktreten der Säfte in die innern Theile, als der Ursache des Speichelflusses und der Geschwulst der Hände und Füsse, halten solle, ist in den Erläuterungen des vorhergehenden Paragraphi gesagt worden.

Wenn in den freyen Stellen zwischen den Blattern purpurrothe Flecken erscheinen, so wird dadurch ein tödtlicher Brand zu erkennen gegeben. Von was für einer bösen Bedeutung die purpurrothen Flecken sind, wenn sie in febrilischen Krankheiten erscheinen, ist oben in den Erläuterungen §. 723. gezeiget worden. Daher hat Sydenham *c*) dieselben beschuldiget, als wären sie beynahe allezeit Vorboten des Todes; denn sie zeigen eine brandichte Auflösung des Blutes an, und pflegen nur Blattern von sehr schlimmer Art zu begleiten. Wenn sie aber von dem zu heftigen Fieber entstehen, dann sah er, daß, wenn dieses gemäßiget worden, auch die purpurrothen Flecken vergiengen. *d*). Man ließt *e*) auch einen andern Fall von der Heilung und Genesung eines Kranken, der solche Flecken gehabt hatte. Inzwischen kommen alle Aerzte darinn mit einander überein, daß sie ein Zeichen einer sehr gefährlichen Krankheit sind; und man hat im Blatternfieber, noch vor dem Ausbruch der Blattern selbst, dergleichen Flecken beobachtet, die schnell tödlich waren *f*).

Zuweilen erscheinet zwischen den Blattern der Friesel, sowohl der rothe, als der weisse. Ungeachtet das nicht unter die guten Zeichen gezählet werden kann, und ein solcher Ausbruch die Krankheit noch beschwerlicher macht, so ist doch dieser Ausschlag, weil er kein Anzeichen des Brandes ist, weit weniger tödtlich; und ich kenne viele, die von den Blattern wieder aufgestanden sind, ungeachtet rother und weisser Friesel dazugekommen war. Etlichemal sah ich, da die Blattern schon vertrocknet waren,

 den

b) Ibidem pag. 190 et 172. *c*) Sect. III. cap. II. pag. 173. *d*) Ibidem pag. 197. *e*) Lobb of the Small Pox pag. 262. *f*) Ibidem pag. 373. 380.

den weissen Friesel ausbrechen, und die Kranken dennoch glücklich davon kommen. Eben das hat Violante *g*) beobachtet, vornehmlich wenn viel Unrath in den Gedärmen lange gesteckt ist; daher er auch anmerkt, er wäre nicht erschienen, wenn man diesen Unrath mit Clystieren, oder mit gelinde abführenden Arzneyen in Zeiten ausgeführet hätte; oder er wäre auch mit Erleichterung des Patienten, sogleich verschwunden, wenn der Leib geöfnet worden, da er bereits auf der Haut erschienen war. Das aber muß man vornehmlich deswegen merken, weil viele in der Meinung stehen, man müsse die Eröfnung des Leibes in Blattern und Friesel allezeit vermeiden.

§. 1399.

Die Curanzeigung in diesem Zustande (§. 1396.) ist nach dem verschiedenen Grade der dauernden Krankheit verschieden: denn im ersten Anfange der erscheinenden äusserlichen Entzündung, scheint erforderlich zu seyn dafür zu sorgen, daß sie nicht zur Eiterung komme, wovon bereits (§. 1393. 1394.) gehandelt worden; oder wenn dieses verachtet wird, muß man trachten, daß sie so klein als möglich werde, vom Kopfe entfernt, und langsam geschehe; und diese Absicht erreicht man 1. mit sehr dünnen und der Fäulniß widerstehenden Nahrungsmitteln; 2. mit verdünnenden, gelinden und säuerlichten Getränke; 3. mit Arzneyen, die der Eiterung widerstehen, eröfnen, verdünnen, wenn sie täglich in grosser Menge gebraucht werden, 4. durch zweymal des Tages wiederholte Fußbäder, beständige laulichte Bähungen der Füsse, und an die Fußsohlen und Kniekehlen aufgelegte ziehende Mittel; 5. durch kühles Verhalten, insonderheit durch Zulassung reiner und kühler Luft, wobey indessen der untere Leib gegen die Kälte verwahret wird; das aber sogleich und vom Anfange so beobachtet werden muß; 6. wenn die Krankheit zu heftig, so ists zuträglich, des Abends um fünf Uhr beruhigende Mittel (opiata) zu geben, und zugleich alles übrige, wie es vorgeschrieben, zu bewerkstelligen.

Nun muß von der Heilungsart gehandelt werden, welche in diesem Zeitraume der Blattern, der von ihrem Ausbruche bis zum Anfang der Eiterung geht, schicklich ist. Man sieht von sich selbst ein, daß diese Methode

g) De Variol. et Morb. pag. 136.

thode nach dem verschiedenen Grade der Dauer verschieden sey. Denn im ersten Anfange der Entzündung ist noch immer Hofnung zu einer gutartigen Zertheilung; je länger aber die Entzündung schon gewähret hat, desto schwerer wird die Zertheilung derselben erlangt werden können; und alsdenn ist bloß die Eiterung übrig, wodurch eine in Eiter verwandelte unzertheilbare Entzündung von den gesunden Theilen abgesondert werden kann. Im ersten Anfange dieses Zeitraumes also kann mit dem, was §. 1393. 1394. gesagt worden, ein Versuch gemacht werden. Wenn aber die Eiterung nicht vermieden werden kann, alsdenn ist vornehmlich zu wünschen, daß sie recht gering seyn, nur eine kleine Anzahl vom Blattern das Gesicht und den Kopf einnehmen, und die Krankheit nicht mit zu grosser Heftigkeit fortgehen möge. Der Grund von allem diesen ist aus dem vorhergehenden Paragrapho zu ersehen, wo zugleich erinnert worden, was man von der langweiligen Eiterung denken solle. Zu diesem Endzweck aber wird folgendes dienen:

1. Von der Nutzbarkeit, ja wohl von der Nothwendigkeit dünner Nahrungsmittel ist §. 1394. geredet worden, und eben solcher Gründe wegen wird eine gleiche Kost in diesem Zeitraume der Krankheit erfodert. Allein da man zugleich gewiß weiß, daß alles durch diese Krankheit selbst, wenn sie zu heftig gewesen, zur Fäulniß geneigt gemacht wird, wie aus dem übelriechenden Schweiß, scharfen Urin, sehr stinkenden Stühlen abzunehmen ist, ja daß in den zusammenfließenden Blattern der ganze Körper in faulen Eiter gleichsam zerfließt: so giebt man solche Nahrungsmittel, die gar nicht zur Fäulniß geneigt sind, sondern vielmehr, weil sie sich von selbst in Säure verwandeln, aller Fäulniß widerstehen. Daher befahl Sydenham den Kranken, sich des Fleisches, der Eyer, ja sogar der Fleischbrühen zu enthalten, wie in den Erläuterungen §. 1394. erinnert worden; und gab hingegen gekochte Aepfel, Gersten und Haberschleim. Rhazes *h*) verstattete zwar den Genuß des Fleisches und der Gallerten aus Kalbfleisch; er erinnert aber zugleich, man müsse diese Speisen mit dem Saft von unreifen oder herben Trauben vermischen; überdieß befiehlt er, sie sollten sich der sauern Granatäpfel und dergleichen öfters bedienen. Den Kranken aber von hitzigem und trocknem Temperamente empfahl er Portulak, Mangold, Pappeln, Kürbisse, Gurken u. d.; die frische Milch verwarf er, denn sie enthält den Butter, der leicht ranzicht wird, und den käsigten Theil, der zur ranzichten Fäulniß geneigt ist; er lobte aber das dünne Wasser der Buttermilch mit Citronensaft.

h) Mead de Variol. et Morb. pag. 124. etc.

2. Wie viel es zur Cur der Entzündung und hitzigen Krankheiten nütze, wenn dem Blute eine verdünnende Feuchtigkeit beständig verschaft wird, ist schon öfters gesagt worden. Da aber zur Zeit der Eiterung ein Fieber gegenwärtig ist, so wird zugleich erfodert, daß das Getränke gelinde sey, damit es nicht durch seinen Reiß die Bewegung vermehre. Man lobt der erst angeführten Gründe wegen, ein säuerlichtes Getränk, als welches aller Fäulniß widersteht. Von diesem Getränke aber ist bereits bey der dritten Numer §. 1394. geredet worden; denn alles, was daselbst angepriesen worden, ist auch in diesem Falle dienlich.

Wo man aber befürchtet, es möchte das durch den faulen Reiß zu sehr aufgelößte Blut gefährliche Blutflüsse machen, alsdenn ist von Sydenham und nach ihm von andern vortreflichen Aerzten mehr, grosse Hofnung auf den Gebrauch des mit einem dünnen Getränke vermischten Vitriolgeistes gesetzt worden, wie ich bereits in den Erläuterungen §. 1396. erinnert habe. Wo aber keine zu starke Auflösung des Blutes befürchtet wird, da werden vielmehr die sauern Dinge aus dem Pflanzenreich gebraucht, weil die Blattern den Entzündungskrankheiten verwandt sind, wie §. 1387. gesagt worden.

Bey Kindern, die noch an der Brust saugen, oder eine Milchdiät führen, erfodert die Klugheit, sich der sauern Dinge, vornehmlich der starken, zu enthalten, damit nicht die Milch im Magen und Gedärmen stark gerinne, woraus viele Uebel folgen könnten *i*).

3. Alles dieses zielt mit dem, was in den beyden vorhergehenden Numern stehet, auf einerley Endzweck ab; und bey der dritten Numer §. 1394. sind eben dergleichen Mittel gerühmet worden. In der Materia Medica bey dieser Numer sind dergleichen Formeln zu finden, und es lassen sich mehr andere ähnliche leicht machen. Es werden aber solche Arzneymittel, mit Wasser verdünnt, in grosser Menge beständig gereicht, um alle Säfte zu verdünnen, die Gefäße in dem Zustande zu erhalten, daß etwas durchgehen kann, und den scharfen Theilen der Säfte eine schickliche Feuchtigkeit zu verschaffen, damit sie durch die Haut und Urinwege fortgeschaft werden können.

4. Da man durch die besagten, ernstlich und beständig angewendeten Mittel versuchet, die verdünnte Materie der Krankheit aus dem Körper, so viel als möglich, auszutreiben, und auf solche Art die Anzahl der Blattern, die eitern müßten, zu verringern, so wird zugleich dienlich seyn allen Fleiß anzuwenden, daß die Blattern solche Oerter einnehmen, wo sie

i) Lobb of the Small Pox pag. 432.

sie mit geringerer Gefahr und Beschwerlichkeit ihren ganzen übrigen Verlauf vollenden können. In dem vorhergehenden Paragrapho ist erinnert worden, daß es mit Recht allezeit für ein böses Anzeichen gehalten werde, wenn ein starkes Heer Blattern das Gesicht einnimmt; deswegen sollen, gleich vom Anfange der Krankheit, die untern Theile des Körpers mit Bädern gepfleget, durch die gelinden ziehenden Mittel, deren Formeln in der Materia Medica bey dieser Numer zu finden sind, die zuerst durchs Bad erweichten Theile gelinde gereitzet werden, damit hieher vornehmlich die Ableitung der Materie der Krankheit geschehe. Man kann das nachsehen, was in den Erläuterungen §. 143 und 135. von den ableitenden, anziehenden und fortstossenden Mitteln stehet.

Die praktischen Wahrnehmungen beståttigen die Nutzbarkeit dieser Heilungsart. Man hat öfters gesehen, wenn die Kranken an diesem oder jenem Theile des Körpers ein Fontanell trugen, daß sehr viele Blattern die ganze Gegend des Fontanells eingenommen haben, ja auch durch das Fontanell selbst eine weit größere Menge der Feuchtigkeiten, als vorhin zu geschehen pflegte, abgegangen sey. In den Erläuterungen §. 1383. ist angemerkt worden, daß die der Einpfropfung wegen am Arme gemachte kleine Wunde, zuweilen zu einem breiten Geschwüre werde, und eine große Menge Blatterneiters ausfliessen lasse, und daß alsdenn die in dem übrigen Körper zerstreuten Blattern sich kaum heben, und der Patient die Krankheit sehr leicht ertrage. Ja es hat sogar ein vortreflicher Arzt *k*) beobachtet, daß die bereits im Gesichte in Menge ausbrechenden Blattern großentheils wieder verschwunden, indem, nach dem Gebrauch der Fußbäder und der auf die untern Glieder aufgelegten ziehenden Mittel, an diesen Orten überaus viele Blattern hervorkamen, worunter einige sehr groß waren, und zwey bis drey Wochen lang eine große Menge scharfen Eiter ausfliessen liessen, da alle die übrigen Blattern bereits vertrocknet und abgefallen waren. Daraus erhellet, daß durch diese so lange Zeit schwürige Orte nicht nur das in den Blattern enthaltene Eiter weggegangen sey, sondern auch dasjenige, welches schon ins Blut wieder eingesogen worden war, und welches, wenn es nicht durch diese Orte weggegangen wäre, an andere Orte hätte abgeleget werden, und sehr schlimme Uebel verursachen können, wie man aus dem folgenden Paragrapho deutlich ersehen wird. Die Nutzbarkeit dieser Heilungsart fällt also deutlich in die Augen, die ich selbst in meiner Praxi durch ziemlich viele Wahrnehmungen bestätigen gesehen habe.

Inzwi-

k) HILLARY Essay on the Small Pox pag. 100. 101.

Inzwischen ist nicht zu läugnen, daß der berühmte Hofmann *l*) wahrgenommen hat, die aufrechte Stellung, wie sie bey denen zu seyn pflegt, die ein Fußbad gebrauchen, sey den Blatterpatienten gar übel bekommen; man muß aber dabey merken, daß in den zwey von ihm angeführten Fällen der üble Erfolg auf das Aufrechtsitzen am achten und neunten Tage, wo die Blattern in völliger Eiterung waren, wahrgenommen worden sey. Zu der Zeit aber hat die Ableitung der Materie der Krankheit zu den untern Theilen keine Statt mehr, wie man leicht einsieht. Alsdenn ist genug, mit gelinden ziehenden auf die Füsse gelegten Mitteln diese Theile beständig gelinde zu reitzen, in der Hofnung, der in das Blut wieder eingesogene Eiter möchte durch diese Orte wieder weggehen, wie eben erst gesagt worden. Uebrigens wird alles dieses vorzüglich gleich im Anfange der Krankheit, und zur Zeit des Ausbruches versucht. Wenn aber die Schwachheit des Kranken, die im ersten Zeitraume ein Anzeichen ist, daß die künftigen Blattern bösartig seyn werden, eine größere Behutsamkeit anriethe, so könnte man die Füsse aus dem Bette hängen lassen, und ins Bad setzen, ohne daß der Patient aufrecht sitzt, oder mit wollenen Tüchern, die mit einem warmen erweichenden Decoct naß gemacht werden, beständig bähen. Ueberdieß, wenn beyde Krankengeschichten wohl erwogen werden, so wird man sehen, daß ziemlich böse Zeichen zugegen, und eine gefährliche Zeit der Krankheit gewesen. Denn der erste war in der Blüthe des Alters, und etwas fett; die Krankheit hatte sich mit starkem Schmerzen im Rücken und Kopf und einiger Phantasey angefangen; es waren überaus viele Blattern hervorgekommen; er klagte am neunten Tage über heftigen Schmerz und Brennen der Hände; wie auch über Bangigkeit; und deshalben bat er die Umstehenden, sie möchten ihn aus dem Bette lassen. Der andere, gleichfalls ein Jüngling, aber von zarter Leibesbeschaffenheit, klagte in dem ganzen Verlaufe der Krankheit über Schwachheit und Müdigkeit; er hatte einen matten Puls, der doch dabey etwas oft schlug; der Leib, der sechs Tage lang verschlossen war, wurde am achten Tage der Krankheit vermittelst eines beygebrachten Clystiers geöfnet; zugleich fieng er an eben dem Tage an, über einige Entzündung des Halses zu klagen; und da er sich, um zum drittenmal zu Stuhle gehen, zu lange ausser dem Bett aufhielt, fieng er an bleich zu werden, in Ohnmacht zu fallen, und starb nach zehen Stunden unter Zuckungen.

So

l) Opusc. patholog. pract. Differt. IX. pag. 244. Medic. ration. system. Tom. IV. pag. 149. 165.

So viel ist gewiß, daß, wenn alles dieses recht erwogen, und mit dem verglichen wird, was bisher von der Vorhersagung in dieser Krankheit gemeldet worden, zur Genüge erhellen wird, daß das Aufrechtsitzen keineswegs die einzige, oder vornehmste Ursache des Todes gewesen sey. Inzwischen ist auch dieß gewiß, daß es in diesem Zeitraume der Blattern den Kranken dienlich ist, beständig zu Bette zu liegen; die Klugheit befiehlt auch nicht, zu der Zeit aufzustehen. Sydenham selbst *m*), der von dem beständigen Bettliegen alles Schlimme befürchtete, hat ebendergleichen wahrgenommen; daher gab er folgende Erinnerung: **Hier ist ernstlich zu erinnern, daß sich der Kranke, vor dem Ende des sechsten Tages, ja nicht bey Tag zu Bette legen soll, wovon er gar viel Erquickung spüren wird; nach dieser Zeit wird er sich, wenn der Blattern viel sind, des beständigen Liegens im Bette kaum enthalten können, theils wegen der nun grössern Beschwerniß von den Blattern, theils weil er bey der Art zu sitzen selbst zur Ohnmacht geneigter ist; und da ich dieses gar oft bemerkte, so gerieth ich auf den Gedanken, die Natur selbst hätte mir, nach einem allgemeinen Gesetze dieser Krankheit, gleichsam mit dem Finger gezeiget, zu welcher Zeit erst der Kranke beständig im Bette zu bleiben angehalten werden müsse.**

Das Fußbad hat Diemerbroeck *n*) als etwas unnützes verworfen, ja er hielt es sogar für schädlich; weil an den Kranken, wenn er ein solches Fußbad braucht, gar leicht eine zu kühle Luft gehen kann. Er bestätiget seine Meinung damit, weil ein Fräulein, so im Anfange dieser Krankheit ein aus süsser Milch bereitetes warmes Bad gebraucht hatte, nirgends an dem ganzen Körper mehr Blattern, als im Gesichte gehabt hat. Es ist aber anzumerken, daß diese Patientinn, am ganzen Leibe wohl bedeckt, im Bette gelegen sey, nur die aus dem Bette hängenden Füße bis an die Waden in Milch gesetzt habe, und zwar einen ganzen Tag lang, und, nachdem sie ein schweißtreibendes Mittel eingenommen, wohl zugedeckt in beständigem Schweiß gelegen sey. Nur die Füsse waren also bis an die Waden entblößt, und da sie den ganzen Tag in dem Bade geblieben, so war es beynahe unvermeidlich, daß sie nicht, bey Erneuerung des Bades, öfters nicht so heiß waren, als die übrigen, mit Decken bedeckten Theile des Leibes, die von warmen Schweiße feucht waren. Mithin

m) Differt. Epistol. pag. 446. 447. *n*) de Variol. et Morbill. hist. XV. pag. 300.

hin ist es gar kein Wunder, daß die Ableitung der Materie der Krankheit zu den untern Theilen nicht von statten gieng. Denn es ist, wie gleich gesagt werden wird, erfoderlich, die untern Theile des Körpers vor der Kälte wohl zu verwahren, indem, weil man der reinen und kühlen Luft den Zugang verstattet, die obern Theile des Körpers nicht so warm werden.

Uebrigens scheint Diemerbroeck o) die ganze Hofnung zur Heilung auf das warme Verhalten und den Gebrauch schweißtreibender Mittel gesetzt zu haben, ja er freute sich, wenn das Fieber sehr stark war; daher hielt er die sauern Mittel, weil sie die allzugrosse Hitze mäßigten, für so schädlich, daß er behauptet, man könne nicht schädlichers als sie verordnen. Daß die gegenseitige Meinung auf unzähliche Wahrnehmungen fest gegründet sey, ist heut zu Tage nur allzu bekannt.

5. Wie vielen Nutzen es in der Heilung der Blattern bringe, wenn man einer reinen und kühlen Luft den Zugang verstattet, und mit welchen Regeln der Vorsicht dieses geschehen müsse, ist bey der vierten Numer §. 1394. gesagt worden. Es muß zwar der ganze Körper, so wie er es in gesunden Tagen gewohnt gewesen, bedeckt und in dem Zustande erhalten werden, daß er ausdünsten kann; aber vornehmlich die untern Theile müssen mehr bedeckt seyn, als die obern; da hier die Absicht ist, die Blattern mehr zu den untern Theilen herabzuziehen. Denn die kühle Luft, welche die obern Theile des Körpers berühret, giebt ihnen eine solche Eigenschaft, daß sie von der Materie der Krankheit nicht so stark angegriffen werden, wenn sie um die Zeit des Ausbruches die Oberfläche des Körpers einzunehmen anfängt. Dieser Kunstgriff ist auch nicht neu; denn als Rhazes p) verhüten wollte, daß die Blattern nicht in die Augen kämen, so befahl er das Gesicht, öfters des Tages, mit kalten Wasser abzuwaschen, und damit auch die Augen anzuspritzen. Ja er gebrauchte auch, aus eben dem Grunde, anhaltende Augenwasser.

6. Wie nützlich die schmerzlindernden (anodyna) und aus dem Mohnsaft bereiteten (opiata) Arzneymittel seyen, das allzustarke Fieber zu bezähmen, ist oben in den Erläuterungen §. 610. gesagt worden. Sie haben aber nur Statt, wo die allzuheftige Krankheit grosse Beschwerlichkeiten verursacht, und eine solche Linderung erfodert. Denn zuweilen ist der Verlauf der Blattern so gelinde, daß sie kaum einige Hülfe erfodern; wo also das Fieber gelinde, die Beschwerlichkeit klein, und kein Wachen dabey ist, da treibt uns gar nichts zum Gebrauch derselben an. Man sieht auch

o) Ibidem 264. p) Mead de Variol. et Morbill. pag. 152. et seq.

auch leicht ein, daß in der Art Blattern, wo die Lebenskräfte sogleich abnehmen und schwach werden, die Mohnmittel und schmerzlindernden Arzneyen nicht Statt finden; denn alsdenn thut die Krankheit keinen wütenden Anfall, sondern die unterdrückten Lebenskräfte erfodern eine ganz andere Hülfe, wie vorhin gesagt worden. Inzwischen haben nicht alle berühmte Aerzte von dem Gebrauch der schmerzstillenden und opiatischen Arzneyen in den Blattern einerley Meinung geheget. Sydenham, wie bekannt ist, lobt ihren Gebrauch gar sehr, und versichert, er habe mit den opiatischen Arzneyen viele dem Tode aus dem Rachen gerissen. Der berühmte Hofmann q), ein wirklich grosser Arzt, verwirft nicht nur das Blutlassen in dieser Krankheit, sondern bezeugt auch, er habe sich der opiatischen und schlafmachenden Arzneymittel enthalten, das er aus den Unfällen anderer, die sich ihrer in der Heilung dieser Krankheit bedient hatten, gelernet hätte. Nur die gelindesten Mohnmittel (papaveracea) lobte er als sehr heilsam, nemlich das aus den Klapperrosen (papaver rhoeas) bereitete Wasser nebst dem Sirup, und den Saamen des weisen Mohns in Emulsionen. Wie gering aber die schmerzstillende Kraft in den Klapperrosen sey, wissen alle Practici; und den Saamen des weissen Mohns mangelt alle schlafmachende Kraft; denn ich selbst habe ein ganzes Pfund dieses Saamens ohne einigen Nachtheil verzehret, und es ist nur allzu bekannt, daß dieser Saamen an einigen Orten sicher unter die Speisen gemischt wird. Diese scheinen also nicht hinreichend zu seyn, die sehr grossen Beschwerlichkeiten der grausamen Krankheit zu lindern. Denn wenn zur Zeit der Eiterung die ganze, mit häufigen Blattern besetzte, gespannte und entzündete Haut schmerzt, die Unruhe groß, und das Wachen hartnäckig ist, so scheinen diese Umstände allerdings eine kräftige Linderung zu erfodern. So viel ist gewiß, daß der Mohn (papaver) schon bey dem Rhazes in der Heilung der Blattern gerühmet wurde r). Denn man findet bey ihm diese Stelle: Wenn überdieß der Kranke wachend und schlafloß ist, so mußt du unter das Gerstenwasser etwas vom Mohn mischen. Ist aber der Leib gar zu loß, so mische unter das Gerstenwasser einen Theil getrocknete Kerne des sauern Granatapfels, und einen Theil Mohn. Aber auch schon vor Sydenham haben viele andere Aerzte die opiatischen Arzneyen in der Heilung der Blattern gebraucht, wie der berühmte Werlhof s) beweiset; und Morton t), ob er gleich in der Pflege dieser Krankheit im übrigen von Syden-

q) Med. ration. system. Tom. IV. pag. 173. r) MEAD de Variol. et Morbill. pag. 176. s) De Variol. et Anthrac. pag. 95. et seq. t) Pyretolog. cap. VIII. pag. 77. 78.

denham gar sehr abgieng, so gebrauchte er doch die opiatischen Arzneyen eben so dreist, ja noch dreister. Denn er befiehlt, sich über keine Dosin der opiatischen Arzneyen ein Bedenken zu machen, bis man durch allmähliges Steigen auf diejenige endlich gekommen ist, welche den Schlaf macht, und der ausgelassenen Bewegung der Lebensgeister einigermassen Einhalt thut; und die Dosin einer opiatischen Arzney nach dem Grade der wiederhergestellten Ruhe nach und nach zu verringern. Er bekennet auch in der That, er habe, wenn es das gar hartnäckige Wachen erfoderte, alle vier Stunden ein Gran Laudanum den Kranken gegeben.

Sydenham aber gab die opiatischen Arzneyen nur solchen Kranken, die über die Kinderjahre schon hinaus waren *u*); bey ihrer wollte er lieber davon abstehen, weil sie mehr zum Schlaf geneigt sind, nicht so viel Hitze haben, und überdieß der Durchlauf, der den Kindern vornehmlich in dieser Krankheit so heilsam ist, durch den Gebrauch der opiatischen Arzneyen, nicht ohne Nachtheil der Kranken, gestillt werden könnte. Nichtsdestoweniger behauptet er, die schmerzstillenden Arzneyen würden angezeigt, wenn die Kinder die Hirnwuth bekämen, oder die Blattern von schlimmer Art wären. Es reichte aber Sydenham *w*) die opiatischen Arzneyen nach dem Ausbruche der Blattern bis zum Ende der Krankheit. Es ist vorhin angemerkt worden, daß bey dem Ausbruche der Blattern alle Zufälle, die im Ansteckungszustande zugegen waren, fast ganz aufhören, oder wenigstens beträchtlich vermindert werden; und mithin waren zu der Zeit die opiatischen Arzneyen unnöthig. Alleine, nachdem die Blattern hervorgekommen sind, fangen sie an sich zu heben, zu entzünden, und zu spannen, welches auch der Haut um die Blattern wiederfährt; und alsdenn war der Gebrauch dieser Arzneyen verträglich. Sydenham gebrauchte das flüßige Laudanum, das noch unter seinem Namen in vielen Apothecken vorhanden ist; er bediente sich auch des aus dem europäischen Mohn bereiteten Sirups, der noch unter dem Namen Syrupus de papavere oder de Meconio in den Apothecken aufbehalten wird. Diesen Sirup zog er, als ein sicheres Mittel, dem flüssigen Laudanum vor; weil er weniger Hitze machte *x*). Denn die Vorschrift zur Verfertigung des flüssigen Laudanums, welche Sydenham *y*) gegeben hat, ist von solcher Art, daß zwey Unzen Opium, eine Unze Safran, nebst einem Quentchen gepülverten Zimmet und Gewürznägelein, mit einem Pfund spanischen Wein, im Marienbade, zwey oder drey Tage lang infundirt werden; und mithin ist

u) Sect. III. cap. I. pag. 190. Differtat. Epistol. pag. 471. *w*) Ibidem pag. 191. *x*) Idem in differt. Epistol. pag. 464. *y*) Sect. III. cap. III. pag. 230.

ist es ein ziemlich hitziges und gewürzhaftes Arzneymittel. Allein es kann die Arzneykraft des Opiums sicher auf den menschlichen Körper angewendet werden ohne einigen Zusatz von Gewürzen, die man ehehin vornehmlich deswegen beyzumischen pflegte, um nemlich das Opium, von dem man sagt, es wäre im vierten Grade kalt, zu verbessern. Das Opium selbst ist wirklich ein ziemlich hitziges und bitteres Mittel, und bedarf ihrer auf keine Weise. Selbst Sydenham hat es, nach seiner gewöhnlichen Aufrichtigkeit erkannt z), indem er sagt: jene wunderbare Wirkungen (des Opiums), welche es hervorbringt, wären der anerschaffenen Güte und Vortreflichkeit der Pflanze selbst, nicht aber dem grossen Fleiß des Künstlers zuzuschreiben. Daraus ist leicht zu ersehen, daß man ein flüßiges Laudanum bereiten könne, das auch ohne Zusatz einiger Gewürze die beste Wirkung thut; dergleichen in vielen Apothecken unter dem Titel einfaches flüssiges Laudanum (Laudanum liquidum simplex) vorhanden ist, und eben so sicher gebraucht werden kann als der aus dem europäischen Mohn bereitete Sirup, der zuweilen von hysterischen Frauenspersonen nicht leicht vertragen wird, und Schwindel und Brechen erreget; da doch ihnen das flüssige Laudanum vortrefliche Dienste thut; und eben das hat Sydenham bey einem jungen Herrn vom Adel, der die Blattern hatte, wahrgenommen *a*).

Er hatte aber in Gewohnheit, den Erwachsenen sechzehen Tropfen vom flüssigen Laudanum, oder eine Unze des weissen Mohnsirups zu geben; bey jüngern Personen aber verminderte er die Menge nach Beschaffenheit des Alters. Zugleich gab er diese practische Erinnerung: **Wenn die erste Dosis den Zweck nicht erreicht, so muß man eine nach der andern zur gehörigen Zeit einnehmen, bis endlich das Arzneymittel den Wünschen des Arztes eine Genüge gethan hat, nicht so wohl in Absicht auf die Menge der eingenommenen beruhigenden Arzney, als in Absicht auf die Wirkung, die bey dem Kranken hervorgebracht werden soll; so bald als diese erfolgt ist, und nicht eher, muß man mit dem so häufigen und öftern Gebrauch eines solchen Hülfsmittels aufhören; wobey man doch allezeit zwischen jeder Dosi eine Zeitlang warten muß, damit man sehen könne, ob die letzte Dosis die verlangte Wirkung gethan habe, ehe man eine neue giebt.**

Da aber die Vorschriften zur Verfertigung des flüssigen Laudanums und weissen Mohnsirups in verschiedenen Apothecken sehr verschieden sind,

z) Ibidem pag. 231. *a*) Differt. Epist. pag. 515. 516.

so muß der Arzt das Dispensatorium des Ortes, wo er practiciret, zu Rath ziehen, und sehen, in wie ferne diese mit Sydenhams Vorschriften übereinkommen. In der Materia Medica bey dieser Numer stehen ganz einfache Formeln, die aber doch wirksam sind.

Da man aus richtiger Beobachtung dieser Krankheit weiß, daß gegen die Nacht alle Uebel verschlimmert werden, vornehmlich aber die höchst beschwerliche Gemüths- und Leibsunruhe, so giebt daher man Abends um fünf Uhr eine solche Arzney, um diesen Beschwerlichkeiten vorzukommen; ja, bisweilen gab ich sie auch schon nach Mittag um drey Uhr, wenn ich am vorhergehenden Tage gesehen hatte, daß diese Zufälle früher verschlimmert worden. Wenn die Arzney ihre Kraft zu verlieren anfängt, welches gemeiniglich nach sechs oder acht Stunden geschieht, und die Zufälle doch wieder schlimmer werden, so kann eben diese Arzney sicher wiederholet werden. Sydenham *b*) bekennet, er hätte zuweilen in den letzten Tagen sehr zusammenfliessender Blattern für nöthig befunden, alle acht Stunden eine schlafmachende Arzney zu reichen. Daher war seine Meinung, man sollte sie allezeit bey der Hand haben, damit sie sogleich, wenn die plötzliche Zunahme der Zufälle dieselbe erfodert, gereicht werden könne; ja er ließ es sich sogar nicht ausreden, daß viele an dieser Krankheit gestorben wären, die hätten können erhalten werden, wenn eine schlafmachende Arzney bey der Hand gewesen wäre.

Ich kann als ein ehrlicher Mann versichern, daß ich in meiner häufigen Praxi die herrlichsten Wirkungen von den opiatischen Arzneyen in der Blattercur gesehen habe; ich weiß auch, daß es auch andere vortrefliche Männer erfahren haben, die noch im Leben sind, und sehr glücklich practiciren, mit denen ich hievon öfters gehandelt habe. Daß der Leib von dem Gebrauch schlafmachender Arzneyen verstopft werde, ist gewiß; allein dieser Beschwerlichkeit kann mit Clystieren, mit dem Getränke aus Molken womit Tamarinden abgekocht worden, und dergleichen, allezeit leicht abgeholfen werden. Denn ich gebe dem berühmten Simson *c*) völlig Beyfall, wenn er lehret, ein beständig verschlossener Leib sey in der Blattercur schädlich; das ich auch bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen §. 1394. erinnert habe.

§. 1400.

Nach überstandenen solchem Verlaufe (§. 1396.) folget der dritte Zustand der Eiterung, worinnen sie, wenn sie sich einmal angefangen,

b) Diss. Epist. pag. 469. *c*) Medical Essys vol. V. part. 2. pag. 579. et seq.

gefangen, zunimmt und vollkommen wird; in diesem Zustande werden die bereits eiterichten Blattern täglich grösser, hernach werden sie zeitig, weiß, gelb, und am dritten, oder vierten Tage dieses Verlaufes pflegen sie zu platzen. Alsdenn aber ist alles Fett und die Haut mit beweglichem Eiter angefüllet, äusserlich ist sie trocken, und an den freyen Stellen wird sie entzündet, daher von verhinderter Ausdünstung und Umlauf des Blutes, von dem Reitzung der häutichten und nervichten Theile, und von den in die zurückführenden Adern eingesogenen Eiter, ein sehr übelartiges Fieber, mit den schlimmsten Zufällen, entstehet. Wird diese mit dem Blute vermischte eiterichte Materie lange beweget, so faulet sie (§. 82. 100. 106.) und verursachet daher, nach der verschiedenen Ablage in verschiedene Theile des Körpers, grausame und kaum überwindliche Zufälle; Raserey, Hirnwuth, Bräune, Lungenentzündung, Seitenstechen, Erbrechen, Ruhr, Entzündung der Leber, Eitergeschwüre Pestblasen (anthrax); wie auch Geschwülste, Geschwüre, Unbeweglichkeiten der Gelenke, Abzehrung, Lungensucht, und dergleichen sehr viele Uebel.

In dem vorhergehenden Paragrapho war die Rede von dem Zeitraum der Blattern, in welchem die entzündeten Blattern schon zu eitern anfangen; hier muß nun von der Eiterung gehandelt werden, wie sie zunimmt, und endlich vollkommen wird, und von den Uebeln, welche nothwendig daraus erfolgen müssen, wenn nemlich der Blattern an den Theilen des Körpers viel sind.

Das erste Kennzeichen der Eiterung nimmt man an der Spitze der Blattern wahr, die weiß zu werden beginnet, da der Grund und die Haut neben herum noch roth ist. Diese weisse Farbe verbreitet sich in kurzen in dem Uebrigen der Blattern, so daß sie ganz weiß, aufgetrieben, wie Perlen da stehen; wenn es nemlich einzelne Blattern sind, als in welchen diese Veränderung schon wahrgenommen werden kann. Innerhalb vier und zwanzig Stunden fängt dieselbe weisse Farbe der in Eiterung gegangenen Blattern an, in eine gelblichte Farbe verwandelt zu werden; und alsdenn fängt auch die Röthe der Haut neben herum an sich viel zu vermindern. Das Gelbe fällt nach und nach immer mehr ins Braune, bis die Blattern ganz braun werden. Alsdenn werden die im Gesichte trocken und fallen ab, ohne daß sie zerplatzen, ausser wenn man es etwann durchs

Reiben

Relben verursacht hat. An den Händen aber platzen sie meistentheils auf, ehe sie vertrocknen; und eben dieses geschieht gemeiniglich auch an den untern Gliedmassen.

Allein, in den zusammenfliessenden Blattern ist das ganze Gesicht mit sehr vielen und kleinen Blattern bedeckt; daher sieht, wenn sie zu eitern anfangen, das ganze Gesicht aus, als ob es mit einem weissen Häutchen bedeckt sey; und diese weisse Farbe kommt eher zum Vorschein, als in den einzelnen Blattern, und verwandelt sich in kurzen in eine braune Farbe; zuletzt wird es oft schwarz, und wenn es vertrocknet ist, so springt es auf, und fällt wie Blättchen ab. In sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern aber sammelt sich zuweilen statt der eiterichten Materie ein brandichter dünner Eiter, und alsdenn bekommt das Gesicht eine braune und schwärzlichte Farbe, ohne vorher weiß auszusehen.

Alsdenn aber ist alles Fett und die Haut u. s. w. Man sieht leicht ein, daß dieses nur Statt habe, wenn der einzelnen Blattern sehr viel sind, oder wenn die zusammenfliessenden Blattern fast die ganze Oberfläche des Körpers einnehmen; denn wenn der Blattern wenig sind, so hören, nachdem die Eiterung vollendet ist, alle Zufälle auf, und der Kranke wird in kurzen nach Wunsch wieder gesund. Wenn aber der ganze Körper mit einer grossen Anzahl Blattern bedeckt ist, alsdenn ist die entzündete Haut zwischen den Blattern allenthalben roth, gespannt, schmerzhaft; und schon bloß aus dieser Ursache entstehet ein Fieber, wie in der Geschichte der Entzündung in den Erläuterungen §. 382. 8. gesagt worden. Inzwischen ist zwar dieses Fieber beschwerlich; wenn es aber bloß davon abhienge, würde es in kurzen vermindert werden; denn die Spannung und Entzündung der Haut vermindert sich gemeiniglich sogleich, wenn die Blattern zu vertrocknen anfangen. Es ist aber eine andere Ursache vorhanden, welche dieses Fieber fortdauern macht; es ist nemlich fast die ganze Haut zur Ausdünstung untüchtig, das auch selbst in gesundem Zustande schädlich seyn würde, indem die Ausführung durch die ausdünstenden Gefässe dessen, was schaden kann, so es im Körper zurückbleibt, verhindert wird. Bedenken wir nun, daß hier weit schärfere Ausdünstungen zurückgehalten werden, die sich nicht nur durch den Gestank des Ortes, an welchem ein solcher Kranker liegt, sondern auch durch die weitere Ansteckung genugsam offenbaren, so sieht man leicht ein, daß noch schlimmere Uebel zu befürchten sind. Ueberdieß sammelt sich in den Blattern ein wahrer Eiter, der, wenn er nicht auswärts herausgehen kann, von den Saugröhren wieder eingesogen und mit den umlaufenden Säften vermischt wird, hernach aber

in

in dem Blute eine eiterichte Cacochymie hervorbringen, und sehr viel Uebel verursachen kann, wie gleich gezeiget werden wird. Daß aber der Blattereiter, ob er gleich dick zu seyn scheint, und, wenn er vertrocknet ist, zu harten Rufen wird, wieder eingesogen werden könne, wird sehr deutlich bewiesen. Da ich selbst an dieser Krankheit darnieder lag, hatte ich auf den Fußsohlen ziemlich viel Blattern, die, da sie in Eiterung giengen, das harte und dicke Oberhäutchen zwar in die Höhe huben, aber nicht zerrissen; daher aller der Eiter unter dieser harten Decke stecken blieb. Nach einigen Wochen, da ich diese Krankheit überstanden hatte, lößte sich die ganze Fußsohle ab, und an dieser hiengen kleine flache runde Grinde, als die Ueberbleibsel der vertrockneten Blattern; es war also aller Eiter, der in diesen Blattern enthalten war, wieder eingesogen worden, weil er durch das dicke Oberhäutchen nicht hatte durchgehen können. Etwas ähnliches geschieht gemeiniglich innen in den Händen, wo das Oberhäutchen gleichfalls zu dick und hart ist, vornehmlich bey Erwachsenen. Ist aber keine sogar grosse Menge des Blattereiters in das Blut wieder eingesogen worden, so geht er mit dem Stuhlgange, oder dem Urine weg, oder er verfliegt durch die Oerter der Haut, die bereits frey zu werden anfangen, aus dem Körper, ohne etwas Schädliches zu hinterlassen, wie ich an mir selbst, und an andern sehr oft wahrgenommen habe. Wer eben von dieser Krankheit aufsteht, der dünstet zwar das ansteckende Wesen der Krankheit lange aus, und kann andere, die die Blattern noch nicht gehabt haben, anstecken, wie oben gesagt worden; aber eben dieses ansteckende Wesen wird von einem Körper, der die Blattern schon gehabt hat, ganz ohne Schaden ertragen. Vor dem wieder eingesogenen häufigen Eiter aber muß man sich fürchten. Wenn man nun bedenket, daß in sehr vielen einzelnen Blattern, und vornemlich in den zusammenfließenden die ganze Haut gleichsam in ein trocknes Fell verwandelt wird, unter welchem der gesammlete Eiter steckt, der mit der Zeit und durch die Fieberhitze schärfer und dünner gemacht, (s. §. 406) und mithin leicht wieder eingesogen wird: so wird man den Grund einsehen, warum alsdenn ein Fieber entstehe, das sehr schlimmer Art und sehr gefährlich ist, und woran so viele elende Patienten sterben. Alsdenn kann mit Wahrheit gesagt werden, daß sich die Blattern nicht mit der Gesundheit oder dem Tode endigen, sondern in eine andere Krankheit übergehen (s. §. 591). Das ist das von den Aerzten sogenannte zweyte Fieber (secundaria), wovor sich alle mit Recht so sehr fürchten; das findet sich im lezten Zeitraume der Blattern ein, und ist allezeit verdächtig; daran sterben so oft die, so zusammenfließende Blattern haben,

vier und zwanzigsten Tage der Krankheit, oder noch später, wenn alle Säfte des ganzen Körpers verderbt, und oft verschiedene Glieder desselben noch vor dem Tode zerstümmelt worden, nachdem nemlich diese scharfe Materie durch eine unglückliche Versetzung in dieses oder jenes Glied abgeleget wird. Ich sah beyde Augen innerhalb wenig Stunden verdorben, die Nase völlig angefressen, und andere gar grausame Uebel, ehe der Tod so vielem Elende ein Ende machte. Je schärfer nun ein solcher Eiter ist, je länger solcher wieder eingesogene Eiter mit den Säften durch die Gefäße geflossen, je stärker das Fieber, von dem er beweget wird, desto schlimmere Uebel sind zu befürchten. Die Verschiedenheit aber dieser Uebel hängt vornehmlich von den verschiedenen Theilen ab, in welche dieselbe eiterichte Materie hingeleitet wird. Kommt sie in das Gehirn, so verursacht sie nach plötzlichen und sehr heftigen Rasereyen gewiß den Tod. Kommt sie in die Brust, so erreget sie zuweilen eine plötzliche Erstickung, oder, nachdem sie die Lunge angegriffen, die Schwindsucht, die kaum jemals heilbar ist. Kommt sie in den Magen und die Gedärme, so macht sie Erbrechen, und woferne die Gedärme davon angefressen werden, eine höchstbeschwerliche Ruhr. Ich sah nach sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern eine Entzündung der Leber und Gelbsucht entstehen; wobey zwar ein sehr übelriechender Durchlauf Erleichterung brachte; es kam aber die Wassersucht nach, wovon der Kranke mit recht genauer Noth wegkam, und hernach immer kränklich und schwächlich blieb.

Eine glücklichere Versetzung des wieder eingesogenen Blattereiters geschieht zwar gegen die äussere Oberfläche des Körpers, oder die Glieder; aber auch alsdenn erkaufen oft die Elenden mit den allerbeschwerlichsten Uebeln ihr Leben. Ich sah bey einem muntern Jünglinge eine unheilbare Steifigkeit an beyden Ellenbogen davon entstehen; an den Knien beobachtete ich einen gleichen Unfall. Ich sah öfters in den fleischichten Theilen der obern und untern Gliedmassen Geschwüre mit Höhlen, die mit großer Mühe geheilet werden konnten. Zahlreiche und schmerzhafte Pestblasen, die von eben der Ursache entstanden, machen zwar den Kranken viel Beschwerniß, sie lassen aber nach ihrer Heilung einen geringern Schaden zurück. Es ist kein Arzt, der eine starke Praxin gehabt hat, der nicht dergleichen gesehen hätte; daher sind auch ungemein viele Wahrnehmungen der Aerzte vorhanden, die diese Sache bestätigen. Sydenham *d*) klagte, daß nach sehr schlimmen zusammenfliessenden

d) Sect. V. cap. IV. pag. 295. HOFMANN Med. Rat. System. Tom. IV. Sect. I. cap. VII. pag. 147.

senden Blattern die Wenigen, die davon gekommen waren, mit den heftigsten Gliederschmerzen befallen wurden; es wurden aber die schmerzhaften Theile zu Geschwulsten erhoben, die nicht selten in Eiterung giengen, und sehr grosse Höhlen bekamen; und das geschah nicht ohne Lebensgefahr. Daher hat Morton e) sehr wohl erinnert, daß in den bösartigen Blattern der lezte Zeitraum, oder die Abnahme der Krankheit, langwierig sey, und sich in keine gewisse Anzahl der Tage einschränken lasse. Denn ob gleich die Blatternkrankheit selbst ihren Lauf ziemlich genau hält, wie aus dem vorher gemeldeten erhellet, so hat doch dieß nicht mehr Statt, wenn sich die Blattern mit einer andern Krankheit endigen. Er hat es daher allezeit für ein sehr verdächtiges Zeichen gehalten, wenn die Kranken bey dem Abfallen der Blattern keinen Appetit hatten, und eine hectische Hitze im Körper blieb f). Denn es erfolgen alsdenn allezeit, früher oder später, einige von den angeführten Uebeln.

§. 1401.

Wenn aber sodann die Materie dünner, schärfer, und die Krankheit heftiger ist, so wird Haut, Fett und Fleisch zerfressen; es erfolgen breite, sehr schlimme, oft bis auf die Knochen gehende bösartige Geschwüre und heßliche Narben.

Erfolgen so grosse Uebel, wenn der Blattereiter von einer dem guten Eiter ähnlichen Art ist, was für greßliche Uebel werden nicht erfolgen, wenn statt dieses Eiters ein brandichter dünner Eiter in den sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern zugegen ist; fast die ganze Haut wird gewiß zerfressen, und wenn dergleichen Patienten davon kommen, so sind sie doch mit sehr heßlichen Narben ganz verstellet.

In zusammenfliessenden Blattern schlimmer Art ist das ganze Gesicht gleichsam mit einem Felle bedeckt, das, wenn es anfängt zu vertrocknen, schwarz wird, und sehr fest an der Haut hänget, welche von dem scharfen dünnen Eiter beständig angefressen wird. Wenn dergleichen durch Bähungen erweichte Schorfe losgehen, so dringet aus der angefressenen Haut eine zähe Feuchtigkeit heraus, welche in kurzen dick wird und einen neuen Schorf macht, unter welchem eine noch tiefere Zerfressung der Haut geschieht. Dazu kommt noch, daß der von den zurückführenden Adern wieder eingesogene dünne Eiter sich zuweilen durch

e) Pyretolog. Cap. X. pag. 133. f) Ibidem pag. 114.

diese zerfressenen Gefässe der Haut einen Weg bahnet, wodurch die innern Theile von dem Zuflüsse der scharfen Materie befreyet werden; es wird aber fast die ganze Haut zu Grunde gerichtet, und es bleibt hernach nichts übrig, als eine abscheuliche Menge der heßlichsten Narben. Ich erinnere mich gar wohl, und fühle einen Schauer bey der Erzählung, daß ich einen sehr wohlgebildeten Jüngling gesehen habe, der, nachdem er acht Wochen lang mit dieser grausamen Krankheit gestritten hatte, endlich davon gekommen ist; allein, die zerfressenen Nasenflügel, die von den nahen Narben der Haut verzerreten Lippen, die umgekehrten Augenlieder mit beständigem Triefen der Augen, hatten sein schönes Gesicht so ungestalt gemacht, daß er bey dem Aufstehen von der Krankheit von seinen Eltern kaum erkannt wurde. Daraus habe ich zwar gelernet, wieviel die Kunst auch in dem schwersten Falle vermöge; aber ich habe mich selbst kaum so weit bringen können, daß es mich nicht gereuete, den Elenden erhalten zu haben.

Oft wird diese, in das Blut wieder eingesogene Materie sogar bösartig, daß in dem Theil, in den sie sich setzt, sogleich ein tödtlicher kalter Brand entstehet *g*). Morton erzählet, er habe zwey- bis dreymal wahrgenommen, daß die, so noch von den Ueberbleibseln dieses so gar verderblichen Giftes krank waren, auch bis auf den vierzigsten Tag keinen Appetit hatten, kraftlos wurden, und eine verzehrende Hitze bekamen, und, nach geschehenen ordentlichen Abführungen der Säfte und Lüftungen des Blutes, endlich von einem an dem Achselbeine, Kinnbacken, oder Schienbeinen unvermuthet entstandenen tödtlichen Brand aufgerieben wurden.

Die Knochen werden daher oft vom Beinfrasse zerfressen. Paräus *h*) sah, daß nach überstandenen Blattern der Brustknochen, die Knochen der Arme und Beine, von einem sehr schlimmen Beinfraße angegriffen, und zerbrochen waren. So sind auch die Fersen, Gelenke der Hände und Füsse, Nasen, Augen, und andere Glieder nach den Blattern zerfressen gefunden worden. Der berühmte Triller *i*) sah, daß bey einer wohlgebildeten Jungfer nach zusammenfliessenden Blattern von sehr schlimmer Art das Zäpfchen zerfressen, ein Theil des Gaumens abgegangen, und die Nase zusammen gefallen war; es konnte aber auch nicht der allergeringste Verdacht von der venerischen Seuche bey dem ganz unschuldigen Mäd-

g) Pyretolog. Cap. I. pag. 114. *h*) Lib. XX. cap. I. pag. 468. MORTON Pyretolog. cap. XI. pag. 195. *i*) Epist. 2. ad Jo. Gothofr. Hahn pag. 18.

Mädchen Statt finden, die ein sanfter und erwünschter Tod von so vielem Ungemach endlich befreyete.

So viel ist gewiß, wenn die starken und festen Knochen von dieser scharfen Materie angegriffen werden, so wird eben dieselbe verursachen, daß die weichern Theile noch geschwinder und leichter in Fäulniß gehen; vornehmlich, wenn der freye Zutritt der Luft, und die beständige Feuchtigkeit des angegriffenen Ortes zusammen treffen. Zuweilen werden innen im Munde und dem Halse dergleichen höchst traurige Uebel wahrgenommen. Man findet bey dem Jacotius *k*) folgendes: Wir sahen, daß bey einem Mädchen, das ein Fieber bey den Blattern hatte, der Tod daher erfolgte, da das Fieber nachgelassen zu haben schien. Im Zahnfleische zeigten sich zuerst kleine Geschwüre, hierauf nahmen sie den Gaumen und ganzen Mund ein, endlich zogen sie sich bis zu dem Zäpfchen und in den Hals; darauf zeigte sich an diesen Theilen der Krebs, der eine Ruhr verursachte, und den Tod nach sich zog. Erfahrne Aerzte, die dergleichen Unfälle zu sehen Gelegenheit gehabt haben, befürchten daher alles, was nur böse heissen mag, wenn sie, nach Blattern von schlimmerer Art, etwas von einem Geschwüre innen im Munde wahrnehmen; denn woferne der heisse Brand, der in kurzen darauf zu folgen pflegt, nicht mit dem Salzgeiste (s. §. 432.) abgehalten wird, so werden alle nahliegende Theile bald und gewiß weggefressen werden.

Bedenken wir nun, daß solche scharfe Materie in alle und jede Theile sich setzen kann, so ist leicht einzusehen, daß sehr verschiedene und kaum heilbare Krankheiten daher erfolgen können. Ein einziges, aber ziemlich seltenes Beyspiel wird hinreichend seyn, dieses zu bestätigen. Bey einem achtjährigen Mädchen, das sehr schlimme zusammenfliessende Blattern hatte, fand sich am sechsten Tage der Krankheit schweres Athemholen ein, das am achten Tage viel vermehret wurde; zu gleicher Zeit setzte sich eine Geschwulst in dem Hals an, die plötzlich grösser wurde; wenn man sie mit der Hand zusammendrückte, wurde sie viel kleiner; ließ man aber mit dem Drücken nach, so nahm sie wieder zu; und endlich dehnte sie die beugsame Haut des Halses so stark aus, daß sie über das Kinn hinunter hieng, und einem vollgestopften Taubenkropfe ähnlich sah. Das Mädchen starb um das Ende des zehnten Tages; nach dem Tode fiel die Geschwulst zusammen. Da der vortrefliche Arzt die Ursache der wunderbaren Geschwulst in dem Leichname untersuchte, fand er, daß der Raum zwischen dem siebenden und achten knorplichten Ringe der Luftröhre zerfressen war; woraus leicht abzuneh-

k) Holler. in Coac. Hippoc. pag. 571.

zunehmen war, wie die eingezogene Luft sich einen Weg in die Zellhaut des Halses hatte machen, und auf solche Art eine Windgeschwulst hervor bringen können *l*).

§. 1402.

In diesem Zustande (§. 1400.) muß in der Cur dahin gesehen werden, daß dem Eiter der Ausgang nach außen verschaffet, und derselbe von den innern Theilen herausgetrieben werde. Solches wird erhalten durch Erweichung der Haut, mit laulichten schlaffmachenden, beständig und mühsam wiederholten Bähungen, mit fleißigem Ausspühlen und Gurgeln des Mundes und Halses; durch reichliches warmes, herzstärkendes, reinigendes, eröfnendes, und der Fäulniß widerstehendes Getränke; mit gelinden, verdünnenden, erweichenden, abführenden, täglich beygebrachten und lange bey sich behaltenen Clystieren; durch den Genuß mit Salz und Säure gewürzter Fleischbrühen; durch den mäßigen Gebrauch eines kräftigen alten Weins; und zugleich gegen die heftigsten Anfälle der Krankheit gegebenes Opium.

Diese höchst traurige Uebel, wovon in den zwey vorhergehenden Numern geredet worden, kommen davon her, weil der Blatterneiter, wenn er in das Blut zurück getreten, und mit dem Blute durch die Gefäße beweget worden, beständig schärfer wird, und oft eine solche Bösartigkeit erlanget, daß er die Theile, in die er sich setzt, zerstöret. Je stärker aber der Anfall des Fiebers ist, desto geschwinder verdirbt der Eiter und desto schlimmer wird derselbe. Hieraus entstehet eine vierfache Curanzeignng. 1. Muß dem Eiter ein leichter Ausgang nach aussen verschaffet werden. 2. Ist das, was bereits wieder eingesogen worden, aus dem Körper hinauszutreiben. 3. Muß die Abartung der Säfte zur Fäulniß, die hier am meisten zu befürchten ist, verhütet, oder, wenn sie bereits entstanden ist, so gut als möglich verbessert werden. 4. Muß man suchen, den Fieberanfall in den gehörigen Schranken zu erhalten.

Zur ersten Curanzeigung ist vorzüglich rathsam, die Haut schlaff und weich zu erhalten; denn es ist bereits oben in den Erläuterungen §. 1394. gezeiget worden, wieviel es schade, wenn die Haut dicht ist, und wie eben deswegen diese Krankheit bey den Amerikanern so tödtlich gewesen sey.

l) Act. Helvet. Vol. II. pag. 159.

sey. Ich habe damals von dem zu dieser Absicht dienlichen herrlichen Nutzen der Bäder geredet; und sie würden ohne Zweifel auch in diesem Zeitraume der Blattern von grossem Nutzen seyn; vornehmlich die Dunstbäder, welche die Theile am besten schlaff machen. Allein, da hier vorzüglich von Blattern böser Art gehandelt wird, so sind die Kräfte der Patienten in dieser Zeit der Krankheit kaum stark genug, daß ein Bad gebraucht werden kann; überdieß machen viele Blattern im Gesichte die größte Beschwerniß, wie vorhin gesagt worden, und der Kopf muß allezeit ausser dem Bade bleiben. Dieser Ursache wegen haben die Aerzte veranstaltet, daß das Gesicht und die Hände, ja auch die Füsse, mit wollenen Tüchern, oder Schwämmen, die mit einem warmen erweichenden Decoct befeuchtet waren, beständig gebähet wurden, um alle diese Theile anzufeuchten und schlaff zu machen, und auf solche Art dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen. Dieß ist zwar denen beschwerlich, welche den Kranken beständig pflegen, es belohnt aber der große Nutzen diese Mühe. Nach Sydenhams *m)* Wahrnehmungen werden in den schlimmsten zusammenfließenden Blattern die Schorfe, vornehmlich die im Gesichte, so trocken, daß sie gleichsam in dem Fleische selbst fest stecken, und durch kein Kunstmittel zur Absonderung gebracht werden können. Alsdenn kann kein Eiter durch die gleichsam in dürres und hartes Leder verwandelte Haut herausgehen, daher greift er die darunter liegenden Theile an, und wird größtentheils wieder eingesogen, und vermehret also alle Uebel, die hier zu befürchten sind. Eine solche beständige Anfeuchtung verhütet die Härte derselben Schorfe, und kann sie auch erweichen, wenn sie schon zugegen ist. Ich ließ öfters diese Schorfe mit frischen Rahm bestreichen hernach mit einem warmen erweichenden Decoct bähen, bis sie völlig erweicht gleichsam zergiengen und sich losmachten; und ich sah, wie nach geschehener Absonderung dieser Schorfe, eine Menge Eiter durch die nun freye Haut beständig herausgieng; und daraus lernte ich, daß nicht nur der unter diesen Schorfen verborgene Eiter heraus gehe, sondern auch ein Theil desjenigen, der wieder eingesogen worden, durch eben diese Oerter herausgetrieben werde, mit augenscheinlicher Erleichterung der Zufälle. Ich kann aufrichtig versichern, daß ich auf solche Art einige erhalten habe, an deren Wiederaufkommen ich selbst und alle, die mit mir dabey waren, gezweifelt hatten. Ein merkwürdiges Beyspiel einer solchen Heilung ließt man *n)* von einem sehr starken Jünglinge, der an sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern krank lag, und zur Zeit der Reifung ein Gesicht hatte, welches über und über schwarz, trocken und vor Brand faulend war.

Da

m) De febre putrida Variol. confl. superveniente. pag. 690. *n)* MEAD de Variolis et Morbillis. pag. 49.

Da keine Hofnung mehr übrig zu seyn schien, so ließ der grosse Mann in die Haut an vielen Oertern mit der Lanzette Einschnitte bis auf das gesunde Fleisch machen, und hernach mit einem Decoct von erweichenden Kräutern bähen; er hatte aber Campherspiritus darunter mischen lassen, weil die Fäulniß des auslauffenden Eiters so groß war, daß niemand von den Leuten im Hause den abscheulichen Gestank ertragen konnte. Er kam aber doch von einer so schweren Krankheit glücklich weg, ausser daß er des zerrissenen Gesichtes wegen in seinem ganzen Leben ein garstiges Ansehen behielt. Wenn diese Schorfe weggeschaft worden, so sind alle darunter liegende Stellen roh und schmerzhaft, und es entstehet, wenn man es nicht verhütet, von den hervordringenden Säften, so bald als sie trocken werden, ein ähnlicher Schorf. Alsdenn ist dienlich, das ganze Gesicht mit einem weichen Pflaster, z. E. den Pompholyxpflaster, oder einem ähnlichen, zu bedecken, und die äusserliche Cur anzuwenden, wie sie bey einem offenen Geschwüre gebraucht zu werden pflegt. So gieng, meines Wissens, bey einem Jünglinge die ganze Haut vom Gesicht ab, und nachdem einige Tage lang eine sehr große Menge Eiter herausgegangen war, wurde durch die Hülfe eines geschickten Wundarztes die schwürige Haut des Gesichtes so glücklich geheilet, daß es nachher bey weiten nicht so häßlich aussah, als erwartet wurde; die Haut war zwar mit sehr kleinen und überaus vielen Grübchen bezeichnet, aber überall auf gleiche Weise, und es waren keine garstigen Narben zugegen, wie es zu seyn pflegt, wenn die Bögen der Haut hie und da hervorragen, weil die Oerter neben daran tiefer zerfressen sind.

Da aber der beständige Gebrauch erweichender Bähungen den Schlaf verhindern, oder die schlafenden Patienten aufwecken könnte, so möchte es vielleicht dienlicher seyn, nachdem den ganzen Tag erweichende Bähungen aufgeleget worden, bey Nacht ein Pflaster, wenigstens auf die Stellen zu legen, wo sehr viele Blattern eine dicke Rinde machen. Ich habe auch nicht den geringsten Schaden vom Gebrauche der Pflaster sehen können; ja vielmehr eine schnellere Zeitigung der Blattern bemerket, wenn ich, zur Ableitung, nach den Bädern, die Füsse und zum Theil auch die Waden mit dem Melilotenpflaster, das zärtlichern Kranken nicht so unangenehm ist, weil es einen angenehmen Geruch hat, bedeckt habe. Es ist bekannt, daß die Blattern an den untern Gliedern später zur vollkommenen Reife gelangen, so daß sie noch vom Eiter strotzen, da die im Gesichte, weil sie bereits vertrocknet sind, abfallen; sie giengen aber weit geschwinder in Eiterung, wenn das Melilotenpflaster aufgelegt worden war. Daß

die

die Haut von den aufgelegten Pflastern weich werde, ist in der Wundarzneykunst nur allzubekannt; und mithin erhellet auch daraus, daß dadurch die Spannung von der Entzündung vermindert werde. In dieser Meinung wurde ich ziemlich gestärket, da ich eine vor wenig Jahren von einem vortreflichen Arzte o) herausgegebene kleine Abhandlung gelesen habe, worinnen er den Gebrauch des Melilotenpflasters lobet, so bald als die Eiterung anfängt, ja den ganzen Körper mit diesem Pflaster zu umwickeln räth, und mit einem und dem andern practischen Beyspiele die Nutzbarkeit dieser Methode erweiset. In einem Falle, wo die Blattern am siebenten Tage nach dem Ausbruche platt und runzlich aussahen, und fast nicht über die Fläche der Haut hervorragten; die Zwischenräume zwischen den Blattern blaß, der Puls schwach war: mußten in dem ganzen Laufe dieser Krankheit die Lebenskräfte mit Blasenpflastern, austreibenden Arzneyen, und dem ziemlich reichlichen Gebrauch des Weins, aufgerichtet werden; der ganze Körper wurde mit dem Melilotenpflaster umwickelt; nach sechs Stunden war der Puls völler und gleicher, als er jemals in einer Zeit der Krankheit gewesen war; das Gesicht fieng an aufzuschwellen; der spannende Schmerz des ganzen Körpers wurde vermindert; die vorhin rothen, harten und kleinen Blattern in den äussersten Theilen, wurden grösser, und von gekochten Eiter ausgedehnt; das vorher beschwerliche Schlucken (Singultus) ließ nach; und der Kranke kam zum grossen Glück davon. In einem andern Falle wurde gleichfalls ein sehr guter Erfolg dieser Methode wahrgenommen. Allein die Wärterinn der Patientinn, überdrüßig des Gestankes von dem unter dem Pflaster gesammelten Eiter, nahm solches ab: nach zwey Tagen wurde sie mit einer starken Rippenfell- und Lungenentzündung befallen, wobey der Puls sehr hart war; durch wiederholte Aderlässe, Bähungen, Clystiere, Blasenpflaster u. d., wurden diese Uebel erleichtert; es blieb aber ein kleiner Husten, und Mangel des Appetits. Es wurde das Pflaster wieder auf den Kopf und die Brust gelegt, sogleich hörte der Husten auf, und der Appetit kam wieder; und ob sie gleich schwanger war, so kam sie doch auf solche Art davon, und gebahr zur gehörigen Zeit einen gesunden Knaben.

Da also der Ausgang des Eiters nach aussen dieser Krankheit so natürlich und nützlich ist, sollte wohl die Eröfnung der Blattern, wenn sie völlig zeitig von gekochtem Eiter strotzen, nicht dienlich seyn? Aus dem, was in den Erläuterungen §. 1396. gesagt worden, ist genugsam bekannt, daß die Blattern in eben so viel kleine Eitergeschwüre verwandelt werden. In den Er-

o) *Alex.* Sutherland a medical Essay &c. pag. 17. et seq.

Erläuterungen §. 402, wo von dem auf die Entzündung folgenden Eitergeschwüre gehandelt wurde, ist erwiesen worden, daß man dem gekochten Eiter einen Ausgang verschaffen müsse, damit er nicht, wenn er zu lange zurückbliebe, und vornehmlich, wenn er wieder eingesogen würde, mehrere Uebel hervorbrächte. Aus diesem allen möchte wohl der Schluß zu machen seyn, daß recht zeitige Blattern geöfnet werden müßten. Inzwischen haben die Aerzte verschiedene Meinungen hievon gehabt. Die Araber haben die Eröfnung der Blattern angepriesen. So räth Avicenna *p*): **Wenn die Blattern hervorkommen, sich füllen, und der siebente Tag vorbey ist, und man sieht, daß sie zeitig sind, so ist nöthig, sie mit Nadeln von Gold auf eine leichte Art zu zerreissen, und die Feuchtigkeit mit Baumwolle wegzunehmen.** Da Rhazes *q*) ein Verderben der Gelenke befürchtete, wenn sie mit vielen Blattern besetzt waren, so sagt er: **Wenn ein starker Ausbruch der Blattern an denselben geschehen ist, so mußt du schleunig zur Durchstechung und Eröfnung derselben mit einem Messerchen, und zur Herauslassung der Materie deine Zuflucht nehmen; und schiebe es ja nicht lange auf, denn es ist grosse Gefahr vorhanden.** Denn er befürchtete von dem zurückgehaltenen Eiter eine tiefe Zerfressung, so, daß davon die **Knochen und Muskeln, Sehnen und Nerven, bloß werden.** An einem andern **Orte** *r*) aber, wo er von der Wegschaffung der trocknen Schuppen und Schorfe redet, befiehlt er zwar die trocknen mit aufgetröpfeltem Oele zu erweichen, damit sie abfallen; **diejenigen aber unter denselben, welche Schorfen ähnlich sind, und einige Grösse haben, wenn du siehst, daß eine Feuchtigkeit darunter ist, mußt du abschälen, und vorsichtig abschneiden, und auf solche Art wegschaffen, ohne Oel dazu zu gebrauchen.** Dieser Methode der Araber folgte Paräus *s*) und befahl, die Blattern mit einer Nadel von Gold oder Silber aufzustechen, ja, er wollte haben, man sollte sie mit der Scheere aufschneiden, damit der in den Blattern enthaltene scharfe Eiter die Haut nicht zerfreße, und also Gruben zurückgelassen würden; er scheint aber das vornehmlich deswegen gerathen zu haben, um die Heßlichkeit des Gesichts zu verhüten. Doch scheint es, als ob diese Methode die Blattern aufzustechen nachher vernachläßigt, ja von vielen sogar verworfen worden sey. Sydenham, so viel ich mich erinnere, hat dessen keine Meldung gethan;

Mor-

p) Hahn Variolar. antiquit. &c. pag. 106. Avicenn. Tom. II. Lib. IV. Fen. I. Cap. X. pag. 75. *q*) Mead de Variol. et Morbill. pag. 159. *r*) Ibidem pag. 167. *s*) Lib. XX. Cap. III. pag. 470.

Morton *t*) hat es völlig verworfen, indem er befürchtete, es möchte der immer anhaltende Ausfluß des scharfen Wassers aus den aufgestochenen Blattern das Gesicht mehr verderben. Diemerbroeck *u*) tadelt gleichfalls die Gewohnheit der Hofleute, welche die Blattern mit der Nadel öfnen ließen, und bezeuget, er habe es aus Erfahrung, daß nach der Eröfnung der Blattern sehr tiefe und garstige Spuren zurückgeblieben sind. Er merkt zugleich an, die Blattern könnten nicht geöfnet werden, woferne sie nicht einen wohl zeitigen Eiter in sich hielten; da aber ein weisser und gekochter Eiter gar keine Schärfe hat, so behauptet er, man hätte sich nicht zu fürchten, daß er was anfresse; er erinnert noch überdieß, wenn der Eiter herausgelassen worden, so werde die von der zugelassenen Luft ausgetrocknete Höhlung der Blatter hart, und verhindere also, daß das nachwachsende Fleisch, welches darunter liegt, die kleinen Gruben nicht ausfüllen kann. An einem andern Orte *w*) erzählet er den Fall von einem Mädchen, das sehr heßlich von dieser Krankheit aufgestanden, nachdem es sich die Blattern mit einer Nadel von Gold hatte öfnen lassen, und den Eiter ausgedruckt hatte. Wenn man aber bedenket, daß das Mädchen vier und zwanzig Jahr alt, im August an dieser Krankheit darnieder gelegen, der ganze Kopf zum Bewundern geschwollen, sehr häufige Blattern an dem ganzen Körper ausgebrochen, und das Gesicht sehr davon eingenommen war, so erhellet zur Genüge, daß es zusammenfliessende Blattern gehabt hatte, die selten die Gestalt so lassen, wie sie von Natur ist. Es stunden noch andere mehr in eben dieser Meinung, daß nemlich die Eröfnung zeitiger Blattern schädlich wäre *x*); die alle anzuführen, überflüßig zu seyn scheint.

Zu der Zeit, wenn die Blattern im Eiterungszustande sind, reiben zuweilen, vornehmlich die Kinder, aus Unmuth über diese Beschwerniße, mit den Händen das Gesicht, und zerreissen die noch nicht zeitigen Blattern; daher wird die Zeitigung verhindert, es entstehet ein Schorf, und der unter diesem Schorfe erzeugte Eiter macht tiefere Gruben in der Haut; in einigen wird ein Jucken gespüret, und alsdenn ist man kaum im Stande die Kinder zu verhindern, daß sie nicht kratzen und die Haut zerreißen, ja, sie reiben, wenn man ihnen die Hände gebunden hat, das Gesicht an die Kopfküssen. Daß dieses Schaden bringe, wird niemand leicht läugnen. Wo aber die Blatternblasen in keiner so grossen Anzahl vorhanden

t) Pyretolog. Cap. X. pag. 131. 132. *u*) De Variol. et Morbill. Cap. XII. pag. 287. *w*) Idem Histor. XIV. pag. 229. *x*) ANDRY Orthopedie Tom. II. pag. 156.

sind, da überläßt man leicht das ganze Werk der Natur, weil von einer geringen Menge des Eiters nichts zu befürchten ist. Inzwischen bekenne ich, daß ich nicht leicht begreife, warum tiefere Gruben entstehen sollten, wenn die Blattern geöfnet worden; sollte man die Austrocknung von der Luft befürchten, so könnten sie mit einem gelinden Pflaster bedeckt werden; überdieß werden die Blattern von sich selbst trocken, und zwar geschieht solches bald, wenn sie guter Art sind; und wenn die Schorfe abgefallen sind, so bleiben doch keine Grübchen. Es verdient aber auch dieses angemerkt zu werden, daß fast alle Blattern, welche den Rücken, Hintern, und die hintere Seite der Schenkel und Schienbeine einnehmen, wenn sie zeitig sind, vom Liegen und der Bewegung des Körpers im Bette zerplatzen; dem ungeachtet bleiben in diesen Theilen weit seltener Gruben, als im Gesichte. Allein, es ist vorhin erinnert worden, daß der schärfere und subtilere Theil der Blatternmaterie mehr in das Gesicht sich zu sezen scheine, wenn die übrigen Umstände einerley sind, als in die andern Theile des Körpers; und es scheint, als ob vielmehr von daher der Grund der stärkern Zerfressung hergeleitet werden könne. Weil also von dem wieder eingesogenen Eiter so viele und so grosse Uebel zu befürchten sind; weil es die ältesten Aerzte, die Araber, die von dieser Krankheit geschrieben, schon anempfohlen haben; weil noch heut zu Tage viele berühmte Aerzte in der Meinung stehen, daß es sicher und mit Nutzen geschehen könne *y*); und weil man eine schöne Wirkung wahrnimmt, wenn die dicken Schorfe, unter welchen der in zusammenfliessenden Blattern gesammelte dünne, faule Eiter steckt, zerschnitten werden: so ergreife ich ohne Bedenken eben diese Meinung, und zwar um so viel mehr, da ich an mir selbst gesehen habe, daß das Gesicht nicht dadurch verderbt werde, wenn dem gesammelten Eiter ein Ausgang verschaft wird. Denn ich erinnere mich gar wohl, daß, als bey dem Anfange der Abtrocknung der zahlreichen Blattern, die im Gesichte stunden, die ganze Nase von einer dicken Rinde, unter welcher der gesammelte Eiter steckte, bedeckt wurde, mein Wärter, der es, wie er sagte, aus der Erfahrung gelernt hatte, mir, da ich nichts weniger als dieses erwartete, diesen ganzen Ueberzug mit dem Finger abschlug, die rohe Stelle gelind abwischte, ein weiches Pflaster darauf legte, und meinen Verdruß mit dem Versprechen, daß keine Ungestaltheit davon zu befürchten sey, stillete. Der Erfolg war auch ein Beweiß von der Richtigkeit dieser Versicherung; denn man sah, nach geendigter Krankheit, kaum ein oder das andere Grübchen auf

y) Hillary of the Small Pox pag. 151. Wintringham Comment. Nosolog. pag. 65.

auf der Nase, da doch in dem übrigen Theile des Gesichtes sehr viele, aber nicht allzutiefe wären, welche nach und nach mit dem Alter so stark vergangen sind, daß man ihrer kaum gewahr wird, wenn man sie nicht mit Bedacht und ganz in der Nähe ansieht. Denn ich hatte, zwar viele, aber einzelne und solche Blattern gehabt, die über die Fläche der Haut stark hervorragten; ich habe aber sehr oft wahrgenommen, daß erhabene und grössere Blattern weit weniger und nicht so tiefe Gruben in der Haut hinter sich lassen, als platte und niedrige, die nicht so stark über die Haut hervorragen, sondern tiefer gleichsam in die Substanz der Haut selbst eingesenkt sind, und dieselbe bey der Eiterung verzehren. Ja ich habe öfters bey gelinden Blattern nach dem Abfallen der vertrockneten Schorfe die Haut erhoben und roth, keinesweges aber zerfressen gesehen; die Röthe und Erhabenheit der Haut vergehen innerhalb wenig Wochen ganz, und zwar geschwinder, wenn die Personen, die von dieser Krankheit aufstehen, sich länger zu Hause aufhalten, und der kalten Luft nicht ausgesezt werden.

Ungeachtet aber ich selbst, weil mir das Vorurtheil der Menge entgegen war, nicht so viel Versuche mit der Eröfnung zeitiger Blattern angestellet habe, daß ich mir könnte beyzehen lassen, diesen Streit nach eigenen Erfahrungen zu entscheiden, so weiß ich doch gar wohl, daß ein berühmter und mit mir seit langer Zeit in Freundschaft stehender Arzt solches öfters mit dem herrlichsten Nutzen unternommen hat.

Da aber, wenn der Blattern viel sind, der innere Mund und Hals gleichfalls davon eingenommen werden, so sind die aus dem erweichenden Decoct bereiteten Mund- und Gurgelwasser ungemein dienlich, damit sie an diesen Oertern geschwind zeitigen und abfallen; ja es wird auch sehr gute Dienste thun, wenn man dergleichen in die Nase zieht, oder wenigstens die trockne und geschwollene innere Oberfläche der Haut mit dem Dunste von warmen Wasser anfeuchtet.

Nun kommen wir auf die zweyte Curanzeigung in diesem Zeitraume der Krankheit; denn man muß sehen, wie und durch welche Wege der eingesogene Eiter sicher aus dem Körper gebracht werden könne.

Ein solcher eingesogener Eiter kann niemals die Art und Eigenschaften der gesunden Säfte wieder erlangen; mithin muß er aus dem Körper abgehen, damit die Gesundheit sich wieder einstelle. Ueberdieß verdirbt ein solcher Eiter, wenn er mit den Säften durch die Gefäße fließt, oft gleichfalls einen grossen Theil der Feuchtigkeiten, die mithin auch fortgeschaft werden müssen. Da es aber, wie bereits öfters in dem vorhergehenden

henden erinnert worden, die Pflicht eines guten Arztes ist, genau zu beob⸗achten, durch welche Wege und auf was für eine Weise die Natur pflege, die Materie der Krankheit aus dem Körper mit einem glücklichen Erfolg fortzuschaffen, um es durch die Kunst nachzumachen, und die gewöhnlichen Wege freymachen zu können, damit es leichter von statten gehe, so muß man Achtung geben, was dann die getreue Beobachtung von dieser Ausschaf⸗fung der Materie der Krankheit gelehret habe. So viel ist gewiß, daß in den Blattern die Materie der Krankheit natürlicher Weise zur Oberfläche der Haut geleitet wird; und deswegen sind auch die Aerzte nicht ohne Grund diesem Wege gefolget. Man nimmt öfters wahr, daß das, was von der Materie der Krankheit noch übrig, durch Blutschwären und geschwollene Ohrendrüsen ausgetrieben werde z). Zuweilen geschieht es, daß nach ge⸗schehener Vertrocknung der Blattern in den lezten Tagen, neue kleine Blät⸗terchen sich zeigen, die schnell zeitig werden, die Materie der Krankheit stark vermindern, und bisweilen ganz erschöpfen a). Ich selbst habe auch öfters solche Blätterchen gesehen, die von den Blattern ganz verschieden sind, und sehr bald in Eiterung gehen; vornehmlich habe ich dieses wahr⸗genommen, wenn zusammenfliessende Blattern viele vertrocknete Schorfe zurück gelassen hatten, da denn, wenn diese erreicht und weggeschaft wor⸗den waren, dergleichen Blätterchen in grosser Anzahl öfters hervorkamen. Da die Aerzte dieses gesehen hatten, so wendeten sie alle Kräfte an, die Materie der Krankheit durch Wein und herzstärkende Arzneyen zur Haut zu leiten. Ja selbst Sydenham b), der im übrigen die hitzigen und herz⸗stärkenden Arzneyen in dieser Krankheit verwarf, befahl dergleichen zu rei⸗chen, nachdem die Blattern zu trocknen Schorfen geworden; damit nem⸗lich solche faule Dünste sich nachgehends nicht wieder ins Blut ziehen möchten. Inzwischen scheint es, als ob dieß nicht ohne Behut⸗samkeit geschehen müsse, besonders, wenn in zusammenfliessenden Blat⸗tern fast die ganze Oberfläche des Körpers von einer dürren Rinde bedeckt wird, und die wenigen noch freyen Oerter sich entzünden, und also nichts durchlassen. Denn wenn, nachdem die Bewegung der Säfte und die Hitze durch herzstärkende Arzneyen vermehret worden, diese scharfe Materie, die durch die verschlossene Haut nicht herausgehen kann, beweget wird, so sind alle sehr schlimme Uebel zu befürchten, woferne nicht das schädliche durch andere Wege aus dem Körper getrieben werden kann, oder an andere Oer⸗

ter

z) MORTON. Pyretol. Cap. X. pag. 119. a) HOFMAN. Medic. Ration. Systemat. Tom. IV. pag. 161. b) Sect. III. Cap. II. pag. 186. 187. c) Ibidem pag. 169.

ter abgeleget wird, wo es nicht so viel schaden kann. Sydenham c) hatte wahrgenommen, daß der Speichelfluß allezeit ein Begleiter der zusammenfliessenden Blattern sey, so daß er nur einen einigen Kranken sah, bey dem sich dieser Zufall nicht einfand; dieser Speichelfluß begleitet zuweilen den Ausbruch der Blattern, manchmal erfolgt er erst einen oder zwey Tage hernach. Im Anfange geht ein dünner Speichel in grosser Menge fort, er wird aber hernach dicker, so daß er um den eilften Tag, weil er ganz zäh geworden, mit recht vieler Mühe ausgespuckt wird. Obgleich aber im Anfang eine grössere Absonderung des Speichels zu geschehen scheint, weil die ganze entzündete Haut des Gesichts nichts durchläßt, und mithin also die Absonderungsgefäße dieser Drüsen, die noch etwas durchgehen lassen, mehr gedränget werden: so scheint es doch im übrigen Laufe der Krankheit sehr wahrscheinlich zu seyn, daß ein Theil der Materie der Krankheit durch diesen Weg abgehe; weil diese Ausführung eine so grosse Erleichterung verschaft, und sehr schlimme Uebel erfolgen, wenn sie unterdrückt wird. Lobb d) nahm bey einem Kranken wahr, daß am zehnten Tage der Krankheit ein Speichel in sehr grosser Menge ausgeworfen wurde, der dünn wie Wasser aussah, aber nach einiger Zeit ganz dick wurde, und einer weichen Hischhorngallerte ähnlich war; woraus, wie es scheint, der Schluß gemacht werden kann, daß nicht bloßer Speichel, sondern auch andere damit vermischte Materien ausgeworfen worden seyn. Indem aber Sydenham e) angemerkt hatte, daß in den zusammenfliessenden Blattern um den eilften Tag der Speichelfluß vermindert werde, ja bisweilen ganz aufhöre, so ließ er ein grosses und ziemlich scharfes Blasenpflaster auf solche Weise in den Nacken legen, daß es vor dem eilften Tag, welches der entscheidende Tag ist, seine Wirkung thun könnte, damit nemlich der bösen Materie ein Ausgang verschaft werde, wenn der Speichelfluß abnehmen, oder ganz aufhören wird. Man sieht leicht ein, Sydenham habe durch dieses grosse und scharfe Blasenpflaster gesucht, der Materie der Krankheit einen neuen Weg zu machen, ehe noch der Speichelfluß aufhören möchte, der, wie er an einem andern Ort f) erinnert, bisher den Kranken in Sicherheit gestellet hatte; daher sterben auch in den zusammenfliessenden Blattern die Kranken öfters am eiften Tage, weil um diese Zeit der Speichelfluß nachzulassen, oder wenigstens stark abzunehmen pflegt. Er merkt zugleich an, daß dieselbe grosse Gefahr viel verringert werde, wenn die Geschwulst des Gesichtes nicht ganz fällt, und die Hände stark

c) Ibidem pag. 169. d) Of the Small Pox. pag. 339. e) Dissertat. Epistol. pag. 472. f) Sect. III. Cap. II. pag. 171. 172. Differt. Epist. pag. 470.

stark aufzuschwellen anfangen, weil zu der Zeit die Materie der Krankheit, die vorhin mit dem Speichelfluß fortgegangen war, in diese Theile abgelegt wird. Sydenham hat wenigstens auf diese Geschwulst der Hände ein solches Vertrauen gesezt, daß er gar kein Bedenken trug, den gewissen Tod vorherzusagen, wenn dieselbe Geschwulst nicht zugegen war, oder vor der rechten Zeit zurücktrat; und im Gegentheil hielt er nichts für ein so untrügliches Vorbedeutungszeichen der Genesung, als wenn, nach dem Aufhören des Speichelflusses, die Geschwulst des Gesichts zwar abnahm, aber nicht ganz verschwand, und zugleich die Hände stark aufschwollen. Zuweilen schwellen auch die Füße, gleichfalls mit einer Erleichterung; ja es hat Sydenham *g*) beobachtet, daß bey denen, die von zusammenfliessenden Blattern bereits genesen sind, und täglich vom Bette aufstehen, an den Beinen eine wilde und beschwerliche Geschwulst entstehe, die aber doch nach dem Blutlassen und Abführen von sich selbst verschwinde, oder sich durch den Gebrauch erweichender und zertheilender Arzneymittel leicht vertreiben läßt. Daher scheint es eine ausgemachte Sache zu seyn, daß in dieser Krankheit eine Versetzung der Materie der Krankheit in die Glieder oft, und meistentheils mit einer heilsamen Wirkung geschehe. Inzwischen kommen alle Aerzte darinnen mit einander überein, daß die Ausführung der Materie der Krankheit, wenn sie sicher erlanget werden kann, allezeit der Versetzung vorzuziehen sey, weil von dieser in den Theilen, wo die Materie der Krankheit abgeleget wird, neue Uebel entstehen können, und überdieß immer zu befürchten ist, es möchte durch die Versezung die Materie auf gefährliche Oerter fallen. Denn es haben so die Aerzte mit Schmerzen sehen müssen, daß, wenn der Speichelfluß vermindert zu werden anfieng, das Fieber plötzlich grausam zunahm, die Kranken zu rasen anfiengen, oder in einen sehr tiefen Schlaf verfielen, und ein schneller Tod erfolgete, da noch vor wenig Stunden grosse Hofnung zum glücklichen Ausgang der Krankheit da war; bey andern wird die Lunge plötzlich angefüllt, sie fangen an schwer zu ziehen, und sterben; es scheint also sehr wahrscheinlich zu seyn, daß in diesen Fällen, die Materie der Krankheit plötzlich den Kopf einnehme, oder auf die Lunge falle. Wenn gleich aber die Geschwulst der Hände billig für ein gutes Zeichen gehalten wird, so sieht man doch leicht ein, es könne bisweilen eine solche Menge der Materie der Krankheit da seyn, daß sie durch die Geschwulst der Hände, ja auch der Füße, nicht ganz erschöpft werden könne, sondern daß noch ein grosser Theil derselben mit den Säften vermischt bleibe, um vielleicht an gefährlichere

g) Sect. III. Cap. II. in fine pag. 199.

sichere Oerter abgelegt zu werden; oder es ist auch zu befürchten, es möchten dadurch alle Säfte verderbt werden, wie es in zusammenfliessenden Blattern gar oft geschieht, daß alles noch vor dem Tode mit unerträglichem Gestank in Fäulniß geht.

Es ist also kein Wunder, daß grosse Aerzte an eine andere Ausführung der Materie der Krankheit dachten, und die Bemühungen der Natur nachahmten, die diese Krankheit auf solche Art oft heilet.

Die gewöhnlichsten Wege, wodurch das, was unnütz ist, oder dem Körper schaden würde, fortgeschaft wird, sind die, wodurch die Stühle und der Urin abgehen. Sydenham *h*) hatte wahrgenommen, daß sich bey den Kindern, wenn sie an zusammenfliessenden Blattern krank sind, eben so gewiß ein Durchlauf einfinde, als bey Erwachsenen ein Speichelfluß; er erinnert aber, es wären viele tausend Kinder an dieser Krankheit gestorben, weil die unverständigen Weiber diesen Durchlauf, als etwas schädliches, gestopft hatten; wovon man auch das nachsehen kann, was hievon in den Erläuterungen §. 1344. und 1396. stehet. An einem andern Orte *i*) wo er die von ihm sogenannten unordentlichen Blattern beschreibt, welche in den Jahren 1674. und 1675. zu London herrschten, merkt er an, es sey in der gefährlichen Zeit der Krankheit, wenn ein zu dick gewordener Speichel fast den Hals verschloß, ein nützlicher Durchlauf darauf erfolgt, der entweder von sich selbst aufhörte, oder, wenn keine Gefahr mehr der Blattern wegen da war, leicht gehemmet werden konnte. Den Durchlauf in diesem Zeitraume der Krankheit haben auch andere nach ihm als etwas nützliches gelobet. So hat Lobb *k*) angemerkt, daß in dem Falle, wenn innen und aussen an dem Körper sehr viele Blattern gewesen wären, ein um den zwölften Tag entstandener Durchlauf, Nutzen brächte; ungeachtet er ihn deswegen vornehmlich für nützlich hielt, weil er glaubte, es würden die abgefallenen Rufen der Blattern, die in dem ganzen Gange der Verdauungswege gestanden wären, auf solche Art fortgetrieben; weswegen er zugleich erinnert, man müsse diesen Durchlauf nicht stillen, sondern vielmehr befördern: ja er erzählt an einem andern Orte den Fall *l*), daß ein solcher heilsamer Durchlauf, der eine Erleichterung aller Zufälle verschafte, aus Unverstand gestillet worden wäre, es wäre aber alsobald alles schlimmer geworden, und ein schneller Tod erfolgt. Es ist gar kein Zwei-

h) Ibidem Cap. II. pag. 161. *i*) Sect. V. Cap. IV. pag. 300. *k*) Of the Small Pox pag. 6. et 10. 78. *l*) Ibid. pag. 365. Histor. XXXV.

Zweifel, daß nicht alles, was von der Krankheit vom Schlunde an bis zum Ausgange des Mastdarms steckte, durch einen solchen Durchfall abgewischet werde; aber es scheint zugleich diejenige Materie der Krankheit, welche den übrigen Körper eingenommen hat, und, da sie wieder eingesogen worden, mit den Säften durch die Gefäße geflossen ist, durch diesen Weg aus dem Körper fortzugehen. Denn es geht durch einen von sich selbst entstandenen Durchlauf, oder auf eine gegebene Purganz, eine solche Menge von sehr stark riechendem Unrath mit dem Stuhle weg, daß es den Blattern allein, die in dem Gebiete der Verdauungswege gestanden waren, nicht zugeschrieben werden kann. Da aber Sydenham, wie allenthalben aus seinen Schriften erhellet, sich Mühe gab, das in den Krankheiten von sich selbst entstandene Nützliche, durch die Kunst nachzumachen, so rieth er an, man sollte, wenn die Blattern abfallen, und der Kranke sich bereits wieder erholet, drey- oder viermal ein Purgiermittel geben, um nemlich den Rest der Materie der Krankheit auf solche Art fortzuschaffen, der, wenn er zurückbliebe, viele und beschwerliche Uebel hervorbringen könnte *m*). In derjenigen Abhandlung *n*) aber, welche er kurz vor seinem Tode geschrieben hat, lobte er in dem zweyten Blatternfieber, welches er mit Recht ein faules Fieber nennet, die Purgiermittel, und zwar den wiederholten Gebrauch derselben, wenn es nöthig seyn sollte; er war aber nach seiner gewöhnlichen Art allezeit darauf bedacht, die von der Purganz erregten Unruhen mit einer beruhigenden Arzney, die er am Abend ebendesselben Tages reichte, zu stillen. Inzwischen war seine Meinung, man sollte nur alsdenn eine Purganz geben, wenn der Leib sehr verschlossen, und das Fieber so heftig wäre, daß es mit dem Kranken beynahe aus zu seyn schiene; in dem Falle wollte er haben, man sollte zu diesem harten Knoten einen harten Keil nehmen. Und mithin scheint es also, Sydenham habe die Purgiermittel nur in dem Falle gebraucht, wenn er an dem Aufkommen des Patienten beynahe völlig zweifelte. Auf gleiche Art, wie vorhin, hatte er an einem andern Orte *o*), eine starke Dosin vom Brechwein angepriesen, wenn er von dem unterdrückten Speichelfluß um den eilften Tag einen nahen Tod befürchtete.

Der berühmte Freind *p*) war aber derjenige, welcher die Purgiermittel in diesem Zeitraume der Blattern vorzüglich empfahl; und er bewieß mit vielen practischen Fällen den grossen Nutzen dieser Methode, wenn schwe-

m) SYDENHAM Sect. III. Cap. II. pag. 199. *n*) De febre putrida Variol. Confluent. pag 695. *o*) Sect. III. Cap. II. pag. 197. *p*) De purgantibus in secunda Variol. confl. febre a pag. 1. ad 75.

schwere Zufälle mit einem baldigen Tode droheten. Er bediente sich gelinder Purganzen, aus Sennesblättern, Manna, und dergleichen, und gab eine kleine Portion derselben zu wiederholtenmalen, damit nicht die Kräfte der Patienten durch einen schnellen und heftigen Durchlauf zu sehr geschwächt würden. Er fuhr mit dem Gebrauch derselben so lange fort, bis er sah, daß alle gefährliche Zufälle viel erleichtert würden; nach einigen sehr stark riechenden Stuhlgängen, wurden alle Uebel geschwinder erleichtert, als man dem Anscheine nach, hatte hoffen können. Da aber zu der Zeit der gemeine Mann und gar viele Aerzte der Meinung, als wenn der Durchlauf in dieser Krankheit schädlich wäre, fest anhiengen, so wurde es von den meisten als eine verwegene und unerhörte That verworfen. Inzwischen beweißt Freind *q*), daß man schon bey den Arabern Versuche mit dieser Methode gemacht; hernach in einigen Jahrhunderten ihrer nicht gedacht habe, sondern nach diesem vom Fernelius und andern, die er anführet *r*), der Gebrauch der Purganzen empfohlen worden sey, die Materie der Krankheit, als die vornehmste Ursache des zweyten Blatternfiebers, aus dem Körper fortzujagen. In den angeführten Stellen erinnert der berühmte Verfasser, er habe an jedem Tage der Krankheit, wenn die Blattern bereits vertrocknet waren, und schwere Zufälle eine schleunige Hülfe erforderten, die Purganzen gegeben; wenn nur der Puls und das Athemholen noch beständig waren. Denn wenn in dieser Krankheit die Lebensverrichtungen schon sehr verlegt sind, so ist der Tod vor der Thüre, und man möchte glauben, der Arzt habe den Kranken, der doch nicht hatte erhalten werden können, umgebracht.

Morton, der ganz gewiß einen tödtlichen Ausgang befürchtete, wenn in den Blattern auf den Speichelfluß ein Durchlauf folgte, und dieser nicht gleich gehemmet wurde *s*), giebt doch an einem andern Orte *t*) den Gebrauch gelinder Purganzen mit einer gewissen Einschränkung zu.

Freind hatte sein Werkchen vom Gebrauch der Purganzen im zweyten Blatternfieber dem berühmten **Mead** zugeschrieben; der in seiner Schrift von eben dieser Krankheit, eben diese Methode lobet *u*), und nur gelinde Purgiermittel anräth. Er gab aber den Rath, von den Purganzen alsdenn abzustehen, wenn entweder der Leib der natürlichen Schlüpfrigkeit der Gedärme wegen zu los wäre, oder wegen häufiger in dem Verlaufe der Krankheit beygebrachter Clystiere sich ohnehin schon öfters öfnete.

 Denn

q) Ibidem pag. 98. *r*) Ibid. pag. 99. et seq. *s*) Pyretolog. Cap. IX. pag. 96. *t*) Ibidem Cap. X. pag. 127. *u*) De Variol. et Morbill. pag. 47. et seq.

Denn alsdenn glaubte er mit Recht, der Gebrauch der Purganzen sey nicht nothwendig, oder er wollte ihn einige Tag wenigstens verschieben, damit der Kranke nicht zu sehr geschwächt würde. Er fügte zugleich die kluge Erinnerung mit bey, man sollte den Körper des Patienten genau besehen, um sich zu versichern, ob nicht vielleicht hie und da unter den vertrockneten Schorfen der Blattern gesammelter Eiter stecke; denn alsdenn sind die Purganzen nicht nöthig, sondern man muß dem gesammelten Eiter einen Weg bahnen; wovon kurz vorher gesagt worden ist.

Nach diesem haben viele andere berühmte Aerzte eben diese Methode gebilliget w); vornehmlich um die Ueberbleibsel der Krankheit, nach der Vertrocknung der Blattern, aus dem Körper fortzuschaffen, damit nicht neue Krankheiten davon entstehen möchten. Es bezeuget aber auch Huxham x), daß selbst zum zweyten Blatternfieber nichts bessere Dienste geleistet habe, als der wiederholte Gebrauch der Purgiermittel, wozu er bisweilen versüßtes Quecksilber (Calomelas) nahm, und zuweilen beruhigende Arzneyen dazwischen gab; und er versichert, er habe solches an seinen eigenen Kindern und sehr viel andern Personen erfahren.

Darf ich den Zeugnissen so berühmter Männer auch meine Erfahrungen beysetzen, so kann ich als ein ehrlicher Mann versichern, daß ich nicht nur den von sich selbst entstandenen Durchlauf, zur Zeit der Vertrocknung der Blattern, öfters heilsam befunden, sondern auch gar oft wahrgenommen habe, daß auf den Gebrauch gelinder Purganzen eine grosse Menge sehr stark riechender Materie, mit grosser und schleunigen Erleichterung aller Zufälle, und merklicher Verminderung des Fiebers, durch den Leib gegangen sey; ich habe diese Purgiermittel drey bis viermal, allezeit über den andern oder dritten Tag, wiederholet; und es hat mich niemals gereuet. Ja ich habe öfters wahrgenommen, daß viele Uebel, die sich bey denen, so von den Blattern aufgestanden, eingefunden, auf den etlichemal wiederholten Gebrauch der Purgiermittel am besten sich gegeben haben. Dieß hat Morton y) selbst zugeben müssen, ungeachtet er übrigens dieser Methode nicht günstig war. Er hat auch wahrgenommen z), daß zuweilen eine mit einer Melancholie verbundene Blödigkeit nach den Blattern sich eingefunden habe; er schrieb den Ueberbleibseln des Blatterngiftes, wie auch dem vielen Gebrauch der opiatischen Arzneyen, den die Heftigkeit der vorhergehenden Krankheit erfordert hatte,

w) FRID. HOFFMANN. Tom. III. Sect. I. Cap. X. pag. 243. VIOLANTE de Variol. et Morbill. pag. 137. x) De Aere pag. 37. et Essay on fevers pag. 164. et seq. y) Pyretolog. Cap. X. pag. 133. z) Ibidem pag. 134.

hatte, diese Zufälle zu; er gab alsdann gelinde Purgiermittel, die nach und nach ohne Tumult oder Erschöpfung der Kräfte wirken sollten, und zwar mit glücklichem Erfolge, ob er gleich die glückliche Cur dem Gebrauche der Fieberrinde, Blasenpflaster, und stärkenden Arzneymittel beymessen wollte. Ich erinnere mich gar wohl, daß in einem gewissen Dorfe die Blattern epidemisch graßirten, und sehr wenige Kranke sich der Hülfe der Aerzte bedienten. Die meisten, die davon gekommen waren, blieben blödsinnig, dumm und vergessen, ungeachtet sie in dem ganzen Verlaufe der Krankheit niemals Opium oder opiatische Arzneyen gebraucht hatten. Ich gab allen, die mich zu Rath zogen, zu wiederholtenmalen Purganzen, mit dem besten Erfolge.

Wir wissen, daß auch durch die Harnwege vieles, was schaden könnte, wenn es zurückbliebe, aus dem Körper weggeschaft werde; mithin ist es gar kein Wunder, daß die Aerzte zuweilen die Ausführung der Materie der Krankheit auch durch diesen Weg wahrgenommen haben. Einen an die Stelle des allzuschnell zu Ende gehenden Speichelflusses tretenden häufigen Abgang eines wässerigen Urins, fast wie in der Harnruhr, nahm Morton *a*) wahr, mit einem so glücklichen Erfolge, daß das Fieber, der schwere Athem, die Enge der Brust, und übrigen tödlichen Zufälle augenblicklich wunderbarer Weise erleichtert wurden. Lobb *b*) beobachtete gleichfalls, daß ein häufiger Abgang des Urins Nutzen brachte; und er wollte daher haben, die Kranken sollten zur Zeit der Abnahme der Blattern, an den Tagen, da keine Purgiermittel gegeben wurden, gelinder Harntreibender Arzneymittel sich bedienen *c*). Ich selbst bemerkte etlichemal in einzelnen Blattern guter Art, ob ihrer gleich viel waren, vom achten bis zum zwölften Tag einen häufigen Abgang des Urins mit Erleichterung; ich bewunderte aber, daß eine solche Menge Urin zu gewissen Stunden, nemlich Abends von sieben bis zwölf Uhr, abgieng; in der übrigen Zeit wurde sehr wenig Urin gelassen. Ein dünnes, etwas reichliches Getränk, als Molken oder Milch mit drey Theilen Wasser verdünnt, ist hinlänglich, der Natur in dieser Bemühung zu helfen, und es scheinen auch keine schärfere urintreibende Mittel erfordert zu werden, da zuweilen ein so starker Abgang des Urins sich einstellete, daß er gehemmet werden mußte, damit der Körper nicht zu sehr erschöpft würde.

Die dritte Curanzeigung beruhete, wie im Anfange dieses Paragraphi gesagt worden, auf dem, daß die Ausartung der Säfte in die

a) Ibidem pag. 41. 42. *b*) Of the Small Pox. pag. 472. *c*) Ibidem pag. 52.

Fäulniß, wovor man sich hier am meisten zu fürchten hat, verhütet, oder, wenn sie bereits geschehen ist, so viel als möglich verbessert würde. Was für ein grosser Gestank dabey sey, vornehmlich, wenn die Patienten zusammenfliessende Blattern haben, wissen alle, die jemals dergleichen Kranke gepfleget haben. Daher giebt Sydenham allenthalben mit Recht den Rath, man solle den Blatterpatienten zur Nahrung nur solche Mittel geben, die ihrer Natur nach der Fäulniß zuwider sind; folglich verwarf er allenthalben das Fleisch und die Fleischbrühen; er gab nur weiche Dinge, die von sich selbst sauer werden können, als Haberschleim, Gerstenschleim, gekochte Aepfel, Milch, dünnes Bier. Daß schon bey den Arabern eine gleiche Diät empfohlen worden sey, haben wir vorhin gesehen. Zur Erreichung dieses Endzweckes bey der Cur dient auch die kühle und öfters erneuerte Luft, damit die armen Kranken nicht gezwungen werden, eine Luft voll fauler Ausdünstungen einzuathmen; wovon bereits in den Erläuterungen §. 1394. geredet worden. Es ist also eine sehr schlimme Gewohnheit, daß mehrere Blatterpatienten in ein und eben das Zimmer zusammen geleget werden; und daher sterben mehrere Arme, deren enge Hütte nicht erlauben, dieser Regel der Vorsicht zu folgen. Es ist bekannt, daß in den Krankenhäusern, die mit einer allzugrossen Menge von Kranken angefüllt sind, wegen der mit faulen Ausdünstungen erfüllten Luft, alle Krankheiten sich verschlimmern, die Wunden nicht heilen, die Gesunden, welche die Kranken pflegen, ein Fieber von der schlimmsten Art bekommen, das oft weit und breit die Menschen anstecket. Aus eben der Ursache ist es dienlich, die Wäsche zu wechseln, die, zur Zeit der Reife der Blattern, vom Eiter, oder dem noch schlimmern dünnen Eiter zusammenfließender Blattern nicht nur steif, und also den Kranken höchst beschwerlich ist, sondern auch mit ihrem gar abscheulichen Gestank am meisten schadet. Ich weiß gar wohl, daß der Wechsel der Wäsche in dieser Krankheit von vielen als etwas höchst schädliches verworfen wird. So ermahnte Diemerbroeck *d)* die Kranken, sie sollten diesen Gestank bis auf den vierzehnten Tag geduldig ertragen; ja er sagt ohne alles Bedenken, er hätte wohl tausendmal gesehen, daß ein solcher Gestank, der doch nicht allzustark ist, niemals den Kranken geschadet habe, im Gegentheil aber, allemal mehr oder weniger schädlich gewesen sey, wenn die Wäsche vor dem vierzehnten Tag gewechselt worden. Diese Meinung aber haben sich sehr viele so fest in den Kopf gesetzt, daß der Arzt in Gefahr liefe, seinen guten Ruff zu verlieren, der den Wechsel der Wäsche rieth, oder ihn nur erlaubte, woferne der Patient von dieser Krankheit nicht

d) De Variol. et Morbill. Cap. VII. pag. 278.

nicht aufkäme. Ich erinnere mich gar wohl, daß ich bisweilen den Gestank, von welchem Diemerbroeck sagte, er wäre nicht allzustark, so stark befunden habe, daß ich beynahe in Ohnmacht gefallen wäre, ungeachtet ich mich doch nicht für so zärtlich halte, daß ich von etwas Geringen leicht angegriffen werden sollte. Da die kleinen Kinder, welche mit dem Urine und Unrathe die Wäsche besudeln, wenn sie die Blattern haben, ganz verfaulen würden, wenn die Wäsche in so langer Zeit nicht verändert würde: so sind die sorgfältigen Mütter gezwungen, das, auch so gar wider ihren Willen, an kleinern Kindern zu versuchen, was sie bey erwachsenern zu thun sich nicht unterfangen würden; und wenn es mit gehöriger Behutsamkeit geschieht, so wird niemals etwas böses daraus entstehen. Ich sah im Gegentheil, daß die elenden Kranken gleichsam neu belebt wurden, wenn ich es dahin gebracht hatte, daß sie von solchem Wuste befreyet wurden. Die Wäsche aber muß warm und trocken, und vorher mit Agtstein, Weyrauch, Mastix, durchräuchert seyn, damit ihr der Seifengeruch, den die frische Wäsche zu haben pflegt, benommen werde; und es muß geschwind geschehen, damit nicht die Kranken, bey entblößtem Körper, anfangen, Schauer und Frost zu bekommen, das Huxham *e)* mit Recht für ein böses Zeichen hielt; denn alsdenn wird die ganze Haut zusammengezogen, die Kranken fangen an bleich zu werden, sie werden ängstlich und man befürchtet nicht ohne Grund etwas böses. Ich sah, daß sich dieses ereignete, als ein von Eiter steifes Hemd nicht schnell genug hatte ausgezogen werden können, und ein herbey gebrachtes reines Hemd, ob es gleich gewärmt worden, anfieng schon wieder kalt zu werden, ehe man noch das unreine hatte wegnehmen können. Alle Gelegenheit zu einem solchen Aufenthalt zu benehmen, rieth ich allezeit, ein solches unreines Hemd zu zerschneiden; auf solche Art konnte es sehr schnell weggenommen werden, wenn ein reines und warmes bey der Hand war. Zugleich sorgte ich dafür, daß ein solches Hemd gleich auf der Stelle verbrennt wurde, weil es die Ansteckung weit und breit ausbreiten kann, wenn es gewaschen wird; wie vorhin in den Erläuterungen §. 1382. angemerket worden. Viele stehen in der Meinung, es könne dieses sicherer geschehen, wenn ein Gesunder die Wäsche, wenigstens einige Stunden lang, am Leibe getragen hat. Die Aerzte müssen auch bisweilen den Meinungen des grossen Haufens nachgeben, wenn sie nur mit einer solchen Gefälligkeit den Hauptendzweck erreichen können, daß nemlich die Kranken von diesem Wuste befreyet werden. Doch trete ich leicht der Meinung des berühmten Huxhams *f)* bey, der es keinesweges für nothwendig

e) De Aere et Morb. Epidem. pag. 37. *f)* An Essay on fevers pag. 162. 163.

wendig hielt; denn es ist genug, wenn die Wäsche wohl trocken und warm ist. Ich habe es wenigstens an meinen eigenen Kindern und andern versucht, die ich dazu habe bereden können; und es hat mich niemals gereuet, woferne nur die erst erwähnten Regeln der Vorsicht beobachtet wurden.

Inzwischen ist zuweilen die Bösartigkeit so groß, vornehmlich in den zusammenfliessenden Blattern, daß auch durch die Nahrungsmittel, die der Fäulniß widerstehen, und durch die andern erst erwähnten Regeln der Vorsicht, die Ausartung der Säfte in die Fäulniß nicht verhütet werden kann. Sydenham *) klagte, es wäre ihm dieses in Blattern begegnet, die er unordentliche Blattern nennt, weil sie nicht nur ihre Periode später endigten, sondern auch, da sie reif waren, so sehr stanken, daß man sich denen, die daran krank lagen, kaum nähern konnte. Er sah, daß die Methode, der er sich vorher in der Cur zusammenfliessender Blattern mit gutem Erfolge bedienet hatte, in dieser sehr schlimmen Art nicht zulänglich war, die Fäulniß zu bezähmen. Er gab alsdenn schon am fünften und sechsten Tage vom Anfange der Krankheit den Vitriolspiritus, indem er ihn unter dünnes Bier tröpfeln, und nach Gefallen davon trinken ließ, und sah mit Vergnügen, daß alles zum Erstaunen glücklich von statten gieng *g*). Denn das Gesicht lief nicht nur zeitiger, sondern auch besser auf, die Haut zwischen den Blattern wurde roth, die Blattern grösser, strotzend von einem gelben Saft, und geschwinder zeitig, woferne die Kranken nur dieses Getränk in reicher Maaß zu sich nahmen; wenn sie aber zu wenig tranken, so tröpfelte er diesen Spiritus unter ein destillirtes Wasser, und versüßte es mit einem Sirup, und gab ihn also in Gestalt einer Arzney, damit er den zu sparsamen Gebrauch des Vitriolspiritus ersetzen möchte. So viel ist gewiß, daß der Spiritus der Fäulniß kräftig widerstehet, und zugleich zur Verhütung der allzustarken Auflösung der Säfte dienlich ist. Er bezeuget aber, er hätte niemals einigen Nachtheil von dem starken Gebrauch dieses Arzneymittels wahrgenommen, ja er beobachtete, daß alsdenn das Gesicht kaum verunstaltet würde *h*), weil die Blatterblasen anstatt eines scharfen fressenden dünnen Eiters eine mehr gelinde eiterichte Materie in sich hielten. Wo ich mich vor einer starken Fäulniß fürchtete, da bediente ich mich dieses Arzneymittel öfters mit Nutzen; und ich weiß, daß es auch andere mit gutem Erfolg gebraucht haben. Doch erinnert Hofmann *i*), er habe wahrgenommen, daß diejenigen, welche die sauern mineralischen Spiritus stark gebraucht

*) Sect. V. Cap. IV. pag. 294. *g*) Ibidem pag. 299. *h*) Ibidem pag. 300. 301. *i*) Medic. Ration. Systemat. Tom. IV. Sect. I. Cap. VII. pag. 169.

gebraucht hatten, tiefere Gruben gehabt haben: bey diesen ereignete sich der besondere Umstand, daß die abdorrenden Blattern eine grosse äzende Kraft hatten, denn sie frassen immer tiefer ein, und verzehrten das darunter liegende Fleisch, mit grossem Schmerzen, Brennen und Unruhe. Es ist aber anzumerken, daß diese Arzneymittel auch vor der Krankheit und in den ersten Tagen derselben gegeben worden, vornehmlich in der Hofnung, daß entweder gar keine, oder nur sehr wenige Blattern hervorkommen sollten; daher kann man leicht glauben, sie möchten in grösserer Menge und länger, als Sydenham anrieth, gereicht worden seyn. Denn Hofmann *k*) macht selbst die Anmerkung, viele unter den Vornehmen hätten einige Unzen von einem Liquor wider die Blattern vor dem Ausbruch und nach demselben ausgebracht; bey solchen aber nahm er jene tiefe Zerfressung der Haut wahr. Bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen §. 1110. ist aus dem Tulpius der Fall angeführet worden, daß eine grosse Menge Vitriolöl unglücklicher Weiße beygebracht worden, und hernach auf der ganzen Haut sehr heßliche Geschwüre entstanden seyn; daher scheint es kein Wunder zu seyn, daß sich von dem unverständigen Gebrauch ähnlicher Arzneymittel etwas solches ereignet hat. Es ist aber noch dieß anzumerken, Sydenham hat von dem Gebrauch des Vitriolspiritus nicht die Wirkung erwartet, daß die Blattern in geringerer Anzahl hervorkommen würden; denn er gab den Rath, dieses Mittel, in zusammenfliessenden Blattern, am fünften oder sechsten Tage der Krankheit, wenn der Ausbruch schon völlig geschehen war, zu gebrauchen; und er gab es nur zu dem Ende, daß er die künftige Fäulniß verhütete, oder die bereits entstandene verbesserte: überdieß reichte er es sehr verdünnt im gewöhnlichen Getränke; und daher wird von der allzugrossen Schärfe nichts zu befürchten seyn. Er gab es auch im Ansteckungszustande bisweilen zur Kühlung, wie in den Erläuterungen §. 1396. 1399. gemeldet worden. Da wir aber heut zu Tage die Fieberrinde nach ihrer grossen Kraft, die brandichte Fäulniß zu bezwingen, kennen, da überdieß, der berühmte Pringle *l*) ihre der Fäulniß widerstehende ungemein grosse Kraft mit seinen Versuchen bewiesen hat, so daß sie nicht nur die erst kommende Fäulniß gehindert, sondern auch die schon vorhandene verbessert hat: so scheint es der Mühe werth zu seyn, die Kraft der Fieberrinde in der Blatternkrankheit mit Klugheit anzuwenden.

Mor.

k) Ibidem. *l*) Obſervat. on the Diſeaſes of the army in append. pag. 378. et ſeq.

Morton, der, wie bekannt ist, in mehrern Krankheiten die Rinde häufig gebrauchte, hat sie auch zur Heilung der Blattern angewendet und empfohlen. Da er aber ihre der Fäulniß widerstehende Kraft nicht kennte, so gab er sie nur, wenn er in dem zu Anfang der Zeitigung entstandenen Fieber täglich wiederkommende Verschlimmerungen und Nachlässe bemerkte; das sich aber doch, wie er selbst erinnert, sehr selten zuträgt. Er gab alsdenn die Rinde zur Zeit des Nachlasses, und sah die Blattern, wenn innerhalb zwey oder drey Tagen das Fieber ganz weg war, sehr schnell, fast nach Art der gutartigen, zeitig werden *m*). Mortons Meinung gab Mead *n*) Beyfall, und lobte die Rinde, wenn sich einfaches oder doppeltes Tertianfieber zum Blatternfieber schlägt. Da ihm aber ihre Kraft wider den Brand bekannt war, so befahl er, sie in den von ihm sogenannten blutigen Blattern *o*) zu geben, in welchen ein aufgelößtes und zugleich zur Fäulniß geneigtes Blut durch verschiedene Wege abgeht, und die kräftigsten Mittel wider die Fäulniß angezeigt werden. Weil der berühmte Monro *p*) bey der Cur des Brandes auf den Gebrauch der Rinde aus dem brandichten dünnen Eiter einen guten gekochten Eiter hatte werden sehen, so glaubte er, es würde eben dieses Arzneymittel in Blattern schlimmer Art gute Dienste thun. Er sah auch mit Vergnügen die sehr gute Wirkung; denn die leeren Blatterblasen füllten sich nach dem Gebrauch der Rinde mit Eiter, der wässerichte Eiter verwandelte sich in dicken weissen Eiter, die Flecken wurden stuffenweise immer bleicher, und verschwanden endlich ganz, und die Blattern vertrockneten geschwinder. Er gab aber die Rinde in Substanz von zehen bis vierzig Gran, in allerley Gestalt nach Belieben der Patienten; bey jüngern, die einen Widerwillen gegen dieses Arzneymittel bezeigten, ließ er es, nach vorher geschehener Reinigung der Gedärme durch ein erweichendes Clystier, von einem halben bis zwey Quentchen, mit ein wenig warmer Milch, und mit Mohnsirup oder Dioscordium vermischt, einspritzen. Er gestehet aber aufrichtig, daß die Rinde geschadet habe, wenn die Lungen stark angefüllt waren; und setzt noch hinzu, er erwarte von der Rinde einzig und allein eine gelinde Kochung der Materie der Krankheit durch eine gutartige Eiterung. Aehnliche Erinnerungen wegen des Gebrauchs der Rinde stehen bey dem Huxham *q*), der zugleich dieses Arz-

m) Pyretolog. Cap. IX. pag. 101. et Cap. X. pag. 121. 122. *n*) De Variol. et Morbill. pag. 69. *o*) Ibidem et pag. 45. *p*) Medic. Essays. Tom. V. Part. I. Art. X. pag. 102. *q*) An Essay on fevers pag. 152. 153.

Arzneymittel verwirft, wenn der Leib hart oder aufgetrieben ist, wenigstens so lange, bis er weich und kleiner wird.

Die vierte Curanzeigung war, das Fieber in gehörigen Schranken zu erhalten, daß es nemlich nicht zu sehr ausschweife, noch auch mehr als seyn soll unterdrückt werde. Denn Lobb *r*) hat gar wohl erinnert, daß man was Böses zu befürchten habe, wenn das Fieber über alle Maaße vermehret, oder zu stark unterdrückt wird, besonders in den zusammenfliessenden Blattern um den eilften Tag, zu welcher Zeit der Speichelfluß aufzuhören anfängt. Wie und durch welche Hülfsmittel das Fieber in gehörigen Schranken gehalten werden könne, ist oben in den Erläuterungen §. 610. 611. gemeldet worden. Alle Aerzte kommen zwar in dem allgemeinen Lehrsatze, daß das Fieber, wenn es zu heftig ist, vermindert werden müsse, mit einander überein; aber darinn sind nicht alle einstimmig, auf welche Art und mit was für Hülfsmitteln solches zu unternehmen sey.

Es ist zwar wahr, daß durch die mit Klugheit gegebenen opiatischen Arzneyen der Gewalt des Fiebers ein starker Einhalt gethan werden könne: Sydenham *s*), der sich ihrer ziemlich herzhaft bedienet hatte, gestehet aber doch ein, sie hätten bisweilen nicht hingereicht, die allzugrosse Fieberhitze zu dämpfen, und er hätte sich gedrungen gesehen, Blut zu lassen, und den Kranken einer freyern Luft auszusetzen, vornehmlich, wenn um die gefährliche Zeit eine Hirnwuth entstund; und er bekräftiget es mit einem ziemlich wunderbaren Falle, dessen ich bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen § 743. erwähnet habe; es wurde nemlich ein Jüngling, der mitten im Sommer die Blattern hatte, die Hirnwuth bekam, und hernach, weil man ihn für tod hielt, nackend auf einen Tisch, nur daß ein Tuch untergebreitet war, geleget wurde, doch wieder lebendig, und stund nach einigen Tagen gesund von der Krankheit auf. Gegen das Ende seines Lebens aber *t*), da er, wie es scheint, reicher an Erfahrungen war, behauptete er ganz und gar, das zweyte Blatternfieber wäre eine, so wohl von den Blattern selbst, als dem Fieber, das vor ihrem Ausbruche hergehet, ganz verschiedene Krankheit; und er hielt nichts für kräftiger, die Gewalt dieses Fiebers zu dämpfen, als das häufige Blutlassen; bekennet auch offenherzig, daß die opiatischen Arzneyen allein nicht hinlänglich wären. Sydenhams Methode folgten viele andere berühmte

r) Of the Small Pox pag. 43. 44. *s*) Sect. III. Cap. II. pag. 194. *t*) De febre putrida Variol. confl. Ibid. pag. 693.

te Aerzte *u*), und sie fanden, daß das bey solchen Kranken aus der Ader gelassene Blut sehr zähe und dick, wie bey den Entzündungen, war; daher kann es leicht geschehen, daß es durch das heftige Fieber in die engen Ende der Pulsadern in den Lungen, dem Gehirn u. s. w. getrieben werde, daselbst unbeweglich stecken bleibe, und in kurzen eine tödtliche Entzündung hervorbringe. Die zur Entzündung geneigte Beschaffenheit des Blutes, welche in dem Laufe dieser Krankheit in dem Blute entstehet, wird dadurch noch mehr bestätiget, daß Augenentzündungen, Blutschwären u. d. öfters diejenigen befallen, welche die Blattern eben überstanden haben. Man kann das nachsehen, was in den Erläuterungen §. 1384. steht.

Andere haben zwar das Blutlassen verworfen; unter welche der berühmte Lobb *w*), einer der besten Schriftsteller von dieser Krankheit, gezählet wird, indem er alles Blutlassen mißbilliget, woferne keine Vollblütigkeit zugegen ist. Er glaubte aber, man könne mit andern Hülfsmitteln den allzustarken Anfall des zweyten Fiebers eben so sicher mindern. Allein, eigentlich davon zu reden, kann in dieser Zeit der Krankheit keine Vollblütigkeit da seyn; weil sie ein zu grosser Ueberfluß des guten Blutes ist (s. §. 106.); hier aber das Blut unstreitig einen Fehler hat. Dennoch kann der Säfte, die durch die Gefäße beweget werden, zu viel seyn; folglich können die Gefäße, wenn das Blut in den engern Enden zu stecken anfängt, dergestalt ausgedehnet werden, daß sehr grosse und plötzliche Uebel davon zu befürchten sind, vornehmlich in den Lungen, und dem Gehirne. Ist denn nicht im Seitenstechen und andern Entzündungskrankheiten oft eine wiederholte Aderläße nöthig, obgleich der Kranke vor der Krankheit nicht vollblütig, oder die Vollblütigkeit, die vor der Krankheit zugegen gewesen war, durch die erste starke Aderläße weggeschaft worden war? Der nemliche Grund erfordert zuweilen in diesem Zeitraume der Blattern das Blutlassen, wenn der Puls hart, schnell, voll ist, die Halspulsadern sehr stark schlagen, der Patient anfängt zu phantasieren, oder auch die Lungen angefüllt werden, wie es bey denen wahrgenommen wird, die an der Lungenentzündung krank liegen. Sehr viele Wahrnehmungen haben gelehret, daß starkes Nasenbluten, die monatliche und die den Kindbetterinnen gewöhnliche Reinigung, den zu befürchtenden Anfall des zweyten Fiebers sogleich gestillet, und die Patienten gleichsam dem Tode selbst aus

u) FREIND de purgant. in secund. febre Variol. HUXHAM on fevers pag. 158. HILLARY on the Small Pox pag. 121. *w*) Of the Small Pox pag. 140. &c.

aus dem Rachen gerissen haben. Warum sollte die Kunst diese heilsamen Bemühungen der Natur nicht nachahmen? vornehmlich, da alsdenn die Gefahr so groß ist, daß oft der Kranke in einem oder ein Paar Stündchen dahin geht. Mir ist der Fall bekannt, daß eine starke Aderläße bey einem Jüngling am eilften Tage zusammenfliessender Blattern vorgenommen wurde, wo der Blatterblasen an beyden Armen eine so grosse Anzahl war, daß der Wundarzt mitten in einem Haufen Blattern mit der Lanzette die Oefnung hat machen müssen; und doch entgieng er einer so grossen Gefahr glücklich. Ich weiß gar wohl, daß der gute Ruf des Arztes in einem solchen Falle sehr in Gefahr laufe, da es fast alle für eine äusserst verwegene That ausschreyen, wenn man zur Ader gelassen hat; stirbt der Kranke, der nicht hatte können erhalten werden, so wird der Tod nicht der Krankheit, sondern dem Arzte aufgebürdet; es muß aber ein rechtschaffener Arzt seine eigene Ehre der Wohlfart der Kranken nachsetzen. Nichtsdestoweniger sind die Freunde mit Klugheit zu erinnern, daß die größte Gefahr vorhanden sey, und der Tod gewiß bevorstehe, woferne man nicht eiligst zu Hülfe komme. Ich bekenne es frey, ich habe kein Bedenken getragen, in solchen Nöthen zum Aderlassen zu rathen; und wenn ich gleich nicht allezeit solche Familien der Kranken gefunden habe, die meinem Rathe folgten, so war es mir doch schon genug, das angezeigt zu haben, wovon ich hofte, daß es Nutzen bringen würde.

Inzwischen zweifelt niemand daran, daß dieses nicht in einem jeden Falle nützlich sey; denn zuweilen verschwinden in eben diesem Zeitraume der Krankheit die Lebenskräfte, es ist zwar eine grosse Bangigkeit dabey, aber der Puls ist schwach und ungleich, das Gesicht wird bleich, auf den äussern Gliedern steht ein kalter Schweiß; woraus leicht erhellet, daß man alsdenn an eine Verminderung des Fiebers nicht denken dürfe; sondern daß man vielmehr alle Mühe anwenden müsse, die Lebenskräfte herzustellen. Wenigstens behauptet der berühmte Huxham x), der im erstern Falle haben wollte, man sollte ohne Verzug eine Aderläße vornehmen, man könnte, wenn sich diese Zufälle einfinden, kaum zu viel hitzige Dinge geben; er räth viele Blasenpflaster aufzulegen; ja er bezeuget gesehen zu haben, daß eine starke Portion warmen Weins sehr grossen Nutzen gebracht habe.

Wie viel die Clystiere zur Verminderung des starken Fiebers beytragen, ist oben §. 610. gezeiget worden; aber diese sind auch dadurch in dieser Krankheit nützlich, in soferne sie die Ausführung der Materie der

x) Essay on fevers pag. 158.

Krankheit durch den Leib, und die Wirkung der gelinden Purgiermittel befördern; daher sind sie von so grossem Nutzen. Weil aber in diesem Zeitraume der Krankheit zuweilen die Kräfte geringe sind, nicht nur wegen der ertragenen Beschwerlichkeiten, sondern auch wegen der bisher dünnen Kost, so pflegt man alsdenn Fleischbrühe zu erlauben; wenn nemlich das Fieber gemäßigt ist; man thut auch etwas Salz und Citronen- oder Pomeranzensaft daran, um die hier zu befürchtende Fäulniß zu verhüten. Wo ein starkes Fieber zugegen ist, da muß man mit der dünnen Nahrung fortfahren; denn es ist besser, den schwachen Kranken aus der gegenwärtigen Todesgefahr herauszureissen, als den Leib mit einem stärkern Nahrungsmittel, das nicht verdauet werden kann, zu beschweren. Denn wenn der Kranke eine solche Gefahr überstanden hat, so ist es so schwer nicht, durch eine gute Nahrung und angenehme Herzstärkungen die gesunkenen Kräfte wieder aufzurichten.

Daraus erhellet, zu welcher Zeit der mäßige Gebrauch eines kräftigen Weins dienlich sey; alsdenn nemlich wenn die Kräfte abnehmen, und der Puls schwach ist. Da aber in einer schwerern Krankheit oft im Halse und Schlunde Blattern sitzen, deren Schorfe an diesen feuchten Oertern geschwinder abfallen, als an den äussern Theilen des Körpers, so ist der pure Wein zuweilen diesen empfindlichen Theilen nicht anständig. Verdünnt man ihn alsdenn mit dem Gersten- oder Brodtrank u. d. g. und thut ein wenig Zucker und ein Stückchen frische Citronenschaalen hinzu, so giebt es ein sehr angenehmes Getränk, das die schwachen Kranken recht erquickt, und dabey der Fäulniß kräftig widersteht. Wenn man, wie es die Engländer machen, zu vier Pfund kochender frischer süsser Milch ein halb Pfund Wein nimmt, und hernach das Flüßige durch's Durchseigen absondert, so bekommt man Molken mit Wein von einem überaus angenehmen Geschmack. Mehr dergleichen Getränke können aus dem Gerstentrank mit Kirschen, Erdbeeren, wohlriechenden Aepfeln, bereitet werden, worunter man gleichfalls so viel Wein mischt, als der Arzt glaubt erforderlich zu seyn, um die schwachen Kräfte der Kranken ohne Gefahr damit aufzurichten.

Von dem Gebrauche der opiatischen Arzneyen ist bey der sechsten Numer §. 1399. geredet worden.

Nachdem nun alles, was sich auf die Heilung dieser Krankheit bezieht, abgehandelt worden, so wird es vielleicht nicht unnütz seyn, noch etwas weniges von einigen Zufällen, die zuweilen Begleiter dieser Krankheit sind, beyzufügen.

Die

Die Zuckungen stellen sich bey Jüngern im Ansteckungszustande, vornehmlich um die Zeit des Ausbruches ziemlich oft ein, und meistentheils ohne schlimmen Erfolg; ja, Sydenham kündigte, wie ich oben angeführt habe, Blattern von guter Art an, wenn bey Kindern Zuckungen vor dem Ausbruche der Blattern hergiengen. Unterdessen können durch die Zuckungen selbst wunderbare Uebel in dem Körper hervorgebracht werden, besonders, wenn sie stark sind, und öfters sich einfinden, wie in dem Capitel von der Epilepsie erwiesen worden ist. Ich habe wahrgenommen, daß es viel genützt hat, wenn man verhütet, daß die Kinder nicht auf dem Rücken, sondern auf einer Seite liegen.

Ich habe zuweilen plötzliche und höchst beschwerliche Schmerzen wahrgenommen; so entstunden, zu meiner Verwunderung, bey einem siebenjährigen Mädchen, das einzelne, weder sehr viele, noch schlimme Blattern hatte, zur Zeit der Zeitigung plötzlich ausserordentliche Schmerzen an den Fußsohlen, die sich hernach in die Beine und Schenkel erstreckten, so daß sie davon Zuckungen bekam; nach diesem griffen dergleichen Schmerzen auch die Arme an. Ich hatte bey dem Diemerbroeck *y*) gelesen, daß um die Zeit des Ausbruches, oder wenn die Blattern zu zeitigen anfangen, bisweilen ein grosser Schmerz und Jucken in den hohlen Händen und an den Fußsohlen gespüret werde, weil die dickere Haut dieser Theile den Ausbruch der Blattern verhindere; er giebt den Rath, alsdenn diese Theile mit warmen Wasser mit Milch vermischt, oder mit einem erweichenden Decocte zu bähen. Ich habe gesehen, daß auch Rhazes *z*) etwas ähnliches beobachtet habe. Denn er hat diese Stelle: Wenn gegen das Ende der Blattern ein Tumult entsteht, und daher den Kranken ein sehr heftiger Schmerz, entweder am Beine, oder an der Hand, oder an einem andern Gliede befällt; oder wenn die Blattern schnell grün und schwarz werden: so werden alsdenn hernach die Kräfte schwächer, als sie vorher waren, und die öftere Rückkehre des Schmerzens vermehret die Schwachheit, und dieses Glied nimmt verschiedene Farben an; das tödtliche Zeichen sind. Wenn aber dem ungeachtet die Kräfte vermehret werden, so wird der Kranke davon kommen, und dasselbe Glied geheilet werden. Er befahl aber zu verhüten, daß nichts kühlendes zu diesem schmerzhaften Gliede gebraucht werde; sondern er lobte das Schröpfen oder das Eintauchen in warmes Wasser. Ich ließ also sogleich bey dem obgedachten Mädchen

y) De Variol. et Morbill. Cap. XII. pag. 286. *z*) Mead de Variol. et Morbill. pag. 195, 196.

chen mit sehr erweichenden warmen Decocten die schmerzhaften Fußsohlen bähen; aber ohne einige Erleichterung. Da ich nun im Gegentheil sah, daß sich die Schmerzen in die Beine und Schenkel zogen, hernach auch die Arme befielen, und dabey die Elende vor Heftigkeit der Schmerzen Zuckungen bekam, so gab ich ihr das flüßige Laudanum zu wiederholtenmalen, bis der Schmerz erleichtert wurde, mit dem besten Erfolge. Nachdem der Schmerz gestillet war, vollendete die Krankheit ihren übrigen Verlauf geruhig, und die Kranke wurde in kurzen vollkommen geheilet.

Eine Geschwulst der Drüsen in den Schaamleisten habe ich einmal bey einem Knaben, der an den zusammenfliessenden Blattern gefährlich darnieder lag, zur Zeit der Reifung plötzlich entstehen sehen. Er hat die Krankheit glücklich überstanden, und mit der Krankheit, ist diese Geschwulst von sich selbst verschwunden.

Verhaltung des Urins. Dieser Zufall ist vom Sydenham *a*) wahrgenommen worden, vornehmlich bey Jünglingen, in Blattern von der einzelnen Art, wenn sie ihren höchsten Grad erreicht hatten, oder bereits wieder abnahmen; er gestehet aber, er habe in einem solchen Fall alle urintreibende Mittel probiert, es habe ihm aber nichts bessere Dienste gethan, als wenn er den Kranken aus dem Bette nahm, daß er so, von den Umstehenden unterstützt, zwey bis dreymal das Zimmer auf und abgienge; denn gleich erfolgte ein häufiger Abgang des Urins; und er hatte mehrere Aerzte zu Zeugen, die eben dieses an ihren Kranken mit einem glücklichen Erfolge versucht hatten. An einem andern Orte *c*), wo er den Fall von einem mit zusammenfliessenden Blattern befallenen Jüngling beschreibt, bey welchem sich der Urin zuweilen steckte, merkt er an, der Kranke habe im Bette kniend den Urin gelassen; es scheint also, es werde, wenn übrigens alles seine Richtigkeit hat, der Trieb zum Urinlassen vermehret, wenn der Urin bey der aufrechten Stellung des Körpers auf den Hals der Blase zudringet; das geschieht aber bey weiten nicht so stark, wenn der Kranke liegt. Ich habe öfters ein beygebrachtes Clystier Nutzen bringen sehen, indem, wenn es den Leib eröfnete, und der Kranke mit aufrechten Leib auf dem Becken saß, zugleich mit dem Leibe die Blase ausgeleeret wurde. Eben diesen Rath hat Mead *d*) gebilliget, und dabey den Gebrauch des Wundersalzes des Glaubers empfohlen, weil dieses den Leib eröfnete, und zugleich den Urin beförderte.

Blut-

a) Sect. III. Cap. II. pag. 174. *b*) Ibid. pag. 197. *c*) Dissertat. Epist. pag. 476. *d*) De Variol. et Morbill. pag. 62.

Blutharnen. Von diesem ist schon in den Erläuterungen §. 1396. ein und anders gesagt, und bey der Gelegenheit deutlich gezeigt worden, daß es alle Aerzte für einen gefährlichen Zufall gehalten haben. Denn es mögen entweder die durch die Heftigkeit des Fiebers erweiterten Röhrchen der Nieren das Blut durchlassen, oder das von dem faulen Netze aufgelößte Blut in die kleinern Gefäße, die ordentlicher Weise kein Blut in sich halten, eindringen, so zeiget es doch allezeit eine grosse Gefahr an. Doch scheint dieser Zufall öfters von einem zu stark aufgelößten und scharfen Blute seinen Ursprung zu nehmen; welcher Meinung auch Hofmann *e*) war. Er glaubte aber, die Molken und Buttermilch würden alsdenn mehr helfen, als alle übrige, noch so künstliche Hülfsmittel. So viel ist gewiß, daß diese Dinge zur Versüßung der Schärfe dienen, und der Fäulniß widerstehen. Zuweilen ist aber die Auflößung des Blutes so groß, daß sie stärkere Hülfsmittel erfodert. Man liest *f*) einen solchen merkwürdigen Fall von einem Menschen, der am zehnten Tage nach dem Ausbruche zusammenfliessender Blattern mit einem starken Fieber in die Hirnwuth verfiel; er ließ nicht nur blutigen Urin, sondern es gieng auch aus dem Munde, der Nase, den Augen, Ohren, und den Blattern selbst am ganzen Körper, Blut weg. Da weder auf häufiges Blutlassen, noch auf starke stopfende und beruhigende Arzneymittel, das Uebel nur einigermassen nachließ, so wurden ihm vierzig Tropfen Vitriolöl mit viel Feuchtigkeit gegeben; und nach einer halben Stunde wurde eben die Dosis wiederholt. Sogleich wurde alles das Bluten gestillet, der Kranke fiel in einen Schlaf, und war, da er wieder hievon erwachte, seiner Sinnen mächtig, ganz frey vom Fieber; er erholte sich hernach gradweise wieder, und erlangte seine vollkommene Gesundheit. Da er aber gesund war, erzählte er, er habe, nachdem er dieses Arzneymittel eingenommen, so grosse Unruhe, Schmerzen und Bangigkeit gespüret, daß er aufrichtig versichern könnte, er wollte lieber einen ruhigen Tod erwählen, als nochmals so viel und so stark leiden, um das Leben damit zu erkaufen.

Ueberdieß scheint diejenige practische Erinnerung der größten Aufmerksamkeit würdig zu seyn, die von berühmten Aerzten gemacht worden ist, daß nemlich zuweilen mit den Blattern eine andere Krankheit zusammen kommen, oder wenigstens oft andere Zufälle die Blattern begleiten können, die nicht eigentlich von den Blattern abhängen, sondern von einem

e) Medic. Ration. System. Sect. I. Cap. VII. pag. 159. *f*) Holland observations on the Small Pox pag. 92.

nem andern herrschenden ansteckenden Gifte. Genaue Beobachtungen dieser Krankheit machen diese Erinnerung ziemlich wahrscheinlich. Oben in den Erläuterungen §. 1382. ist angemerkt worden, es sey, als zu einer Zeit, da die Masern epidemisch herrschten, das ansteckende Wesen der Blattern durch die Einpfropfung dem Körper eines dreyjährigen Knaben beygebracht worden war, nach vier Tagen in der zum Einpfropfen gemachten Wunde ein Geschwür erschienen; am siebenten Tage aber das Masernfieber entstanden, das am achten und neunten Tage die Masern hervorbrachte; das Fieber nahm ferner bis auf den zwölften Tag ab; hierauf nahm es wieder zu; und am vierzehnten Tage kamen einzelne Blattern hervor. In diesem Körper war das Masern- und Blatterngift zu gleicher Zeit da; dennoch aber brachte jedes besonders seine Krankheit hervor; sie scheinen auch nicht einander viel gestöret zu haben; weil das Blatterngift alsdenn erst anfieng wirksam zu werden, als die Masern schon vergangen waren. Dem ungeachtet haben berühmte Aerzte geglaubt, beobachtet zu haben, daß eine andere epidemische Constitution bey den Kranken, die zu eben der Zeit an den Blattern darnieder lagen, unordentliche Zufälle hervorgebracht habe, und daher haben sie erinnert, man müsse auch die Heilungsart darnach abändern *g*). Huxham *h*) hat, wie oben schon in den Erläuterungen §. 1387. erinnert worden, wahrgenommen, daß in den Jahren 1740, 1741 und 1745. ein sehr bösartiges Fieber, besonders unter dem Schifsvolke, Soldaten und Gefangenen herrschte. Alle, die dieser Ansteckung ausgesetzt mit Blattern befallen wurden, lagen sehr gefährlich krank. Und hingegen, gar viele in der Nähe, die mit den Krankenhäusern, worinnen diese Kranke lagen, gar keine Gemeinschaft gehabt hatten, bekamen sehr gelinde Blattern. Es ist kurz vorher gesagt worden, Morton und Mead hätten zuweilen bey den Blattern ein Wechselfieber wahrgenommen, und deswegen den Gebrauch der Fieberrinde anempfohlen. Sydenham hat, wie gleichfalls oben gemeldet worden, zur Zeit, da die Blattern graßirten, ein hitziges anhaltendes Fieber wahrgenommen, welches er das Blatternfieber nennte, weil viele Zufälle der Blattern dabey waren; bloß der Ausbruch der Blatterblasen, und die Folgen derselben waren davon entfernt. Alles dieses erwecket billig den Verdacht, ob nicht vielleicht zuweilen andere Ursachen epidemischer Krankheiten mit dem ansteckenden Wesen der Blattern zusammen kommen; welches letztere doch von einer solchen beständigen Art ist, daß es in eben dem Körper mit

g) Hillary on Essay on the Small Pox pag. 119. *h*) An Essay on fevers pag. 131.

mit dem ansteckenden Wesen der Masern haftet, und doch nicht durch das Masernfieber in Wirksamkeit gesetzt wird, sondern erst, wenn dieses vorbey ist, seinen Verlauf anfängt, und auf die gewöhnliche Weise vollendet. Eine aufmerksame Beobachtung kluger Aerzte wird lehren können, welche Krankheiten fähig sind, sich mit den Blattern zu vereinigen; mir ist es genug, diese ziemlich erhebliche Sache angezeigt zu haben.

Da aber die Blattern zuweilen ziemlich tiefe Gruben in der Haut zurück lassen, und die schöne Gestalt des Gesichtes oft gar sehr verderben, so sind die Aerzte nicht ohne Grund besorgt gewesen, alle Ungestaltheiten zu verhüten, oder zu verbessern, so gut als es nur durch die Kunst möglich ist.

Oben in den Erläuterungen §. 1398. ist gesagt worden, daß es für ein gutes Zeichen gehalten werde, wenn wenig Blattern das Gesicht eingenommen haben; und umgekehrt. Daher ist bey der Heilung der Krankheit erinnert worden, man müsse gleich im Anfange der Krankheit durch Fußbäder, Reiben, ziehende Mittel u. d. g., den Anfall und die Menge der Materie der Krankheit von den obern Theilen abwenden. Es wird aber eben dadurch für die Erhaltung der Schönheit des Gesichts gesorgt; denn je geringer die Anzahl der Blattern im Gesicht ist, desto geringer wird auch, wenn alle übrige Umstände einerley sind, die Zahl der Narben seyn.

Alle diese Gruben aber entstehen, wenn von dem in den Blattern enthaltenen Eiter, oder scharfen Wasser, die Haut selbst zerfressen wird. Je gelinder also die in den Blattern enthaltene Materie ist, desto weniger wird man Gefahr laufen, garstig zu werden; und deswegen ist von den einzelnen Blattern weniger zu fürchten, als von den zusammenfliessenden.

Ueberdieß, je mehr die Blattern über die Oberfläche der Haut hervorragen, desto weniger wird die Haut zerfressen; im Gegentheil, wenn die Blattern platt und niedrig sind, gleichsam in der Substanz der Haut selbst stecken, so bleiben weit mehrere Gruben zurück. Ich habe, wie schon oben gemeldet, oft wahrgenommen, daß gelinde, einzelne und grosse Blattern, nachdem sie vertrocknet und abgefallen waren, an statt der Gruben, rothe, erhabene Beulen zurück ließen, die nach einigen Wochen allgemach von sich selbst vergiengen; und auf solche Art wurde der Haut ihre vollkommene Gleichheit wieder gegeben. Zuweilen ereignet sich der Fall, daß ähnliche Blattern, ungeachtet sie stark über die Haut hervorragen, dennoch auch zugleich in die Tiefe gehen, ziemlich tiefe, wiewohl nur wenige

Gruben in dem Gesichte zurück lassen, weil die Substanz der Haut von der Menge des Eiters verzehret worden; ich habe alsdenn allemal gesehen, daß diese Blattern zur Zeit der Reifung um den Grund einen weit grössern rothen Ring, als das Kennzeichen einer tiefern Eiterung, hatten. In einem solchen Fall ist es gut, eine solche zeitige Blattern aufzustechen, und hernach nach der Wundarzneykunst als ein offenes Geschwür zu pflegen; denn sodann können wir, mit Eyeröl, oder andern ähnlichen wohl erweichenden Dingen, den Grund des kleinen Geschwüres dergestalt erweichen, und vor der Zerfressung vom Eiter vertheidigen, daß die Gefäße geschickt bleiben, das verlohrne wieder zu ersetzen, und auf solche Art die Gruben wieder ausgefüllt werden, oder wenigstens bey weiten nicht so tief bleiben.

Inzwischen ist es wahr, daß seltener von einzelnen gutartigen Blattern Spuren zurück gelassen werden, wie Sydenham *i)* angemerkt hat; und er hat wahrgenommen, daß solches vornehmlich in den sechs letzten Monaten des Jahres geschehe; er fügt auch die Anmerkung bey, daß auf die abgefallenen Blattern im Gesichte kleyenartige Schuppen, und auf diese zuweilen Gruben in der Haut folgten. Denn gleich nach dem Abfallen der Blattern, sieht man noch keine Ungleichheit auf der Haut; wenn aber dergleichen Schuppen wechselsweise sich zeigen, und wieder vergehen, so entstehen endlich solche Gruben, die gar oft bey denen, die sich von dieser Krankheit wieder erholet, lange gesehen werden. Es ist vorhin erinnert worden, daß die, so von den Blattern aufstehen, das ansteckende Wesen noch lange um sich herum ausbreiten; die ganze Haut bleibt an den Oertern, wo die Blattern gestanden sind, viele Wochen lang roth, weil die Gefäße der Haut noch erweitert sind; es geht noch einiges kränkliches durch die Haut weg, und haftet an den Stellen der Blattern, indem sie noch mit allzu dicken Säften, die nicht leicht durchgehen, angepfropft sind: daher ist es kein Wunder, daß bey solchen kleyenartigen Abschuppungen die äusserste Haut abgeht, und dadurch Gruben entstehen; allein, diese werden niemals gar zu tief werden; und, wenn es Jüngere betrift, so pflegen sie mit dem Alter fast ganz zu vergehen; wie es bey mir selbst, und gar vielen andern ergangen ist.

Aber in den zusammenfliessenden ist eine grössere Verstellung zu fürchten, und der Arzt muß sich allezeit hüten, weder den Kranken, noch den Freunden, die oft hierum am meisten bekümmert sind, die Erhaltung der Gestalt des Gesichtes zu versprechen. Denn wenn nach der Heilung das Gesicht nicht eben

i) Sect. III. Cap. II. pag. 165.

eben so schön wieder wird, als es vorhin war, so wird die Schuld dem Arzte, und nicht der Krankheit gegeben.

Man hat aus der Geschichte der Blattern deutlich gesehen, daß die zusammenfliessenden von schlimmerer Art, anstatt des Eiters, ein beynahe brandichtes scharfes Wasser in sich halten, das die darunter liegende Haut, ja auch manchmal die Knorpeln der Nase selbst, zerfrißt. Zuweilen geht ein grosser Theil der Haut, der brandicht geworden, ab; und alsdenn bleibt an denselben Oertern eine weiße, glänzende und platte Narbe, indem die benachbarten Oerter die natürliche Farbe der Haut behalten; das sehr verstellt. Ueberdieß erscheint, wenn die Haut hie und da tiefer zerfressen ist, neben herum eine größere Erhöhung, und mithin wird die völlige Gleichheit des Gesichtes aufgehoben. In den Erläuterungen §. 1398. ist gesagt worden, daß in sehr schlimmen zusammenfliessenden Blattern das ganze Gesicht gleichsam mit einem Fell aus einem Stück überzogen werde, das zu Ende der Krankheit kohlschwarz wird, an den darunter liegenden Theilen sehr fest hänget, und gleichsam tief in die Haut sich einsenkt; unter diesem harten, trocknen Felle sammeln sich scharfe Säfte, und zerfressen die darunter liegenden Theile sehr tief; daher hernach der elende Patient, wenn er von dieser greßlichen Krankheit wieder aufsteht, mehr einem Ungeheuer, als einem Menschen gleich sieht und auch so bleibt.

Sydenham *k*) hat zwar gerathen, diese Schorfe mit Mandelöl zu bestreichen, damit sie dadurch erweicht würden, und früher abfielen; er bekennet aber doch, er unternähme nichts, damit nicht das Gesicht durch heßliche Narben verstellet würde; weil er von den Oelen, Salben, u. d. g. wahrgenommen hätte, daß sie mehr geschadet, als genutzt hätten. Mir sind die Fälle bekannt, daß man solche trockne Schorfe mit aufgestrichenem frischen Rahm ziemlich glücklich erweicht hat. Das Decoct, welches aus den Mägen wiederkäuender Thiere zu eben dem Gebrauch bereitet wird, hat Lobb *l*) angepriesen. Das einzige, von dem ich weiß, daß es, wenn das Gesicht mit häufigen Schorfen bedeckt ist, dienlich gewesen, die Häßlichkeit zu vermindern, besteht darinn, wenn man solche Schorfe, die trocken zu werden anfangen, mit gelinden Fettigkeiten erweicht; oder die vermittelst eines aufgelegten erweichenden Decocts erweichten Schorfe mit Klugheit losmacht, und die schwürige Haut mit einem weichen Pflaster bedeckt; und alsdenn wird ein erfahrner Wundarzt, der zweymal des Tages das Pflaster vom Gesichte abnimmt, durch seine

 Kunst

k) Sect. III. Cap. II. pag. 192. *l*) Of the Small Pox pag. 50.

Kunst die Häßlichkeit viel verbessern, und verhüten können, daß keine garstige Mäler von der hie und da eingeschrumpften Haut zurück bleiben. Zugleich kann er verschiedene Hülfsmittel an verschiedenen Oertern anwenden, nachdem sie nemlich entweder über die benachbarten Oerter hervorragen, oder tiefer sind. Aber auch das Gute hat diese Methode, daß dem eingesogenen Eiter ein Ausgang nach aussen verschaft wird, wie oben gesagt worden. Ich habe viele gesehen, bey denen von zusammenfliessenden Blattern das ganze Gesicht gleichsam mit einer Larve bedeckt war, und die dennoch durch die Hülfe eines geschickten Wundarztes dergestalt geheilet worden, daß zwar sehr kleine und unzählige Grübchen blieben, aber, weil sie sehr gleich im ganzen Gesicht ausgetheilet waren, wenig verstelleten.

Aus dem, was bisher gesagt worden, erhellet, was von den äusserlichen Hülfsmitteln zur Verhütung der Häßlichkeit, die bey den Schriftstellern mit vielen Lobsprüchen angepriesen werden, zu halten sey. In den einzeln und gelinden Blattern bleibt kaum jemals eine Häßlichkeit zurück, und alsdenn wird diesen der glückliche Erfolg ohne Grund zugeschrieben; in einer schlimmern Art Blattern aber habe ich eben diese Mittel allezeit unnütz gefunden; ja auch so gar einige darunter offenbar schädlich; und deswegen will ich mich bey deren Erzählung gar nicht aufhalten.

Da aber diejenigen Uebel, die man bey denen wahrnimmt, welche von den Blattern aufstehen, vornehmlich von der noch nicht aus dem Körper ausgetriebenen Materie der Krankheit entstehen, so wird alles, was in diesem Paragrapho zu diesem Ende angerathen worden, diese Uebel verhüten, oder, wenn sie schon gegenwärtig sind, verbessern. Doch scheint nöthig zu seyn, zu erinnern, daß die Augenentzündungen nach den Blattern sehr gefährlich seyen, und, wenn man nicht sogleich mit Blutlassen, hitzdämpfenden Purgiermitteln, und ganz gelinden Augenwassern zu Hülfe kommt, eine oft unheilbare Blindheit zurück lassen, weil das ganze Gebäude des Auges zerstöhret, oder die durchsichtige Hornhaut ganz verfinstert ist, wenn auch gleich das Innere des Auges noch unversehrt geblieben ist.

§. 1403.

Wenn diese Krankheit sehr heftig, ein brandichtes scharfes Wasser anstatt des guten Eiters zugegen, und fast die ganze Haut damit behaftet ist: so ists leicht zu begreifen, warum diese Krank-

Krankheit einen so unglücklichen und unüberwindlichen Untergang zuwege bringe; am allerdeutlichsten aber wird derjenige solches einsehen, welcher aus der Anatomie weiß, daß die Augen, alle Häute der Nase, alle Decken des Mundes, die Luftröhre und ihre Zweige, der Schlund, der Magen, die Gedärme, die Leber, das Milz und die Lungen, eben so wie die äusserliche Haut mit diesen Blattern behaftet sind; daher verstehet er das, was bisher gesagt worden, und erkennet, was zur Heilung erfordert werde, und ob die Grösse der Krankheit, das Verderben so vieler Kranken, nach dem allezeit vergeblichen Gebrauch der gewöhnlichen Mittel, eines guten Arztes Geschicklichkeit nicht anreitzen solle, im Anfange des anfallenden Uebels alles mögliche zu versuchen; indem nach der gemeinen Heilungsart niemand anders, als nur von sich selbst davon kommt. Das Vorbauungsmittel, die Einpfropfung, scheint gewiß genug und sicher zu seyn.

Aus dem, was bisher von der Blatternkrankheit gesagt worden, hat man zur Genüge gesehen, was für eine grosse Gefahr oft damit verknüpft sey, und was für eine grosse Schwierigkeit zuweilen in der Heilung gefunden werde. Es ist gesagt worden, daß mehrentheils ein starkes Entzündungsfieber diese Krankheit im Anfange begleite; wenn also die Krankheit sehr heftig ist, so kann der schlimmste Ausgang der Entzündung, nemlich der Uebergang in den heißen Brand, mit Recht gefürchtet werden. Dieses ereignet sich bey starken, saftreichen und in einer guten Kost stehenden Jünglingen gar oft, vornehmlich wenn sie im heißen Sommer mit zusammenfliessenden Blattern befallen werden; denn in solchen Fällen zeigen sich, wie in den Erläuterungen §. 1397. gesagt worden, zu Ende der Entzündung Blasen, statt des guten Eiters mit einem röthlichen Wasser angefüllt; zum gewissen Kennzeichen, daß die höchste Entzündung in den heißen Brand übergehe. Wenn aber von dem eingesogenen Eiter (s. §. 1400.) so viele und so grosse Uebel entstehen können, was wird nicht von dem faulen und scharfen brandichten dünnen Eiter zu fürchten seyn, wenn er mit den umlaufenden Säften in solcher Menge vermischt worden ist. Man sieht leicht ein, daß ein unüberwindliches Verderben daraus erfolgen müsse.

In dem Fall aber, wenn das Blatterngift kein Entzündungsfieber erreget, sondern die Lebenskräfte gänzlich niederschlägt, ist eine fast noch grössere

grössere Gefahr dabey, obgleich keine so grosse Unordnungen in dem Körper vorzugehen scheinen. Denn man hat aus dem vorhergehenden gesehen, daß alsdenn das Blut durch eine faulichte Auflösung geschmolzen werde, daß tödtliche Blutflüsse, schwarze Petetschen, schwarzblaue Flecken, und andere sehr schlimme und tödtliche Zufälle erfolgen. Damals sind auch die kräftigsten Hülfsmittel angeführt worden, die von den Aerzten wider so grosse Uebel gebraucht worden sind, und zwar zuweilen mit erwünschten Erfolge; wir müssen es aber bekennen, es ist bisweilen diese Krankheit so mächtig, daß sie sich mit keinen Hülfsmitteln bezwingen läßt.

Bedenken wir nun, daß so grosse Uebel folgen können, wenn ein starkes Heer Blattern auf der äussern Haut sitzt, so begreifen wir leicht, daß noch weit schlimmere Uebel zu befürchten sind wenn sie an den innern Theilen des Körpers gleichfalls vorkommen. Ehehin stunden einige in der Meinung, als ob bloß die äussere Haut der Sitz der Blattern wäre; wir sehen aber gewiß und augenscheinlich, daß auch bisweilen innen in der Nase, dem Munde, Halse, Schlunde, viele Blattern sind; und viele Zufälle dieser Krankheit scheinen zu lehren, daß sie im Magen, den Gedärmen, und andern innerlichen Theilen, gleichfalls sitzen. Aber auch die Eröfnung der Leichname, der an dieser Krankheit Verstorbenen, hat das Daseyn der Blattern in den innerlichen Theilen gelehret *m*). Ja es hat sich, wie man ließt *n*), zugetragen, daß auf der äussern Haut wenige Blattern erschienen, da die Eingeweide voller Blattern waren. Wenn nun in Blattern von schlimmer Art der scharfe Eiter die Haut, die Knorpeln, ja die Knochen selbst angreifen kann, wie schnell wird er nicht die weit zärtern Eingeweide zerstören. Der berühmte Violante *o*) sah mit eigenen Augen den mittlern Theil der Lunge von den Blattern zerfressen und zerstöret, alle Gedärme, vornehmlich die dicken, voll fliessender Blatterblasen, worinnen schon der heiße Brand zugegen war. Unstreitig könnten mehrere Zeugniße hievon beygebracht werden: ich könnte auch einige hinzufügen, die mir meine Praxis dargeboten hat; ich glaube aber, es werden diese hinreichen, niemanden in Zweifel zu lassen.

m) FERNEL. de abdit. rerum caus. Lib. II. Cap. XII. pag. 503. *Thom.* BARTHOL. Epist. Centur. III. Epist 90. pag. 388. *Ambr.* PARE liv 20. Chap. 1. et 2. pag. 469 *Frid.* HOFMANN Med. Rat. System. Tom. IV. Supplem. pag. 42. MEAD de Variol. et Morbillis pag. 36.
n) WERLHOF de Variol. et Anthrac. pag. 6. et 7. in notis. *o*) De Variol. et Morbill. pag. 71.

lassen, ob auch in den innerlichen Theilen des Körpers Blattern vorkommen.

Daher sieht man den Grund ein, warum kluge Aerzte, die wissen, daß diese Uebel zu befürchten sind, diese Krankheit nicht leicht für frey von aller Gefahr halten, wenn sie auch gleich gelinde zu seyn scheint. Daher geben sie auch zur Zeit des Ausbruches der Blattern so sorgfältig darauf Achtung, ob alle Zufälle, die in dem Ansteckungszustande zugegen waren, aufhören, oder wenigstens meistentheils vermindert werden; ob einige neue erscheinen, die in dem ersten Zeitraume der Blattern nicht bemerkt wurden. So ist oft im Anfange der Krankheit das Phantasieren dabey; hört es bey dem Ausbruche der Blattern auf, so bedeutet es nichts Böses, weil es nur von dem Anfalle des Fiebers hervorgebracht worden ist. Bleibt es aber noch nach dem Ausbruche der Blattern, oder kommt es wieder, nachdem es gestillet worden war, so befürchtet man nicht ohne Grund, es möchten in den Hirnhäuten Blattern sitzen, die, wenn ihrer viel sind, hernach die größte Gefahr machen werden; ja es haben so gar berühmte Aerzte, wie vorher gesagt worden, ein solches Phantasieren für ein so böses Anzeichen gehalten, daß sie fast an dem Aufkommen der Kranken verzweifelten. Bedenken wir nur, daß die Hände, und das Gesicht so sehr aufschwellen, wenn viele entzündete Blattern in Eiterung gehen, so sehen wir leicht ein, was sich in dem Gehirn ereignen müsse, das von den aufgeschwollenen und entzündeten Hirnhäuten gedrückt wird; was man von dem hier gesammelten Blattereiter zu befürchten habe. Daher versteht man, warum es Hofmann *p*) für ein verdächtiges Zeichen gehalten habe, wenn sich zur Zeit der Eiterung ein starker Schlaf einfand, und nach diesem eine Verwirrung des Verstandes erfolgete, und der Kranke wunderliches Zeug schwatzte; denn bey solchen Umständen leidet das Gehirn von den aufgeschwollenen Hirnhäuten. Man sieht auch den Grund deutlich ein, warum er einige Jünglinge, nach bereits geschehener Vertrocknung der Blattern, plötzlich am Schlage habe sterben sehen *q*), nachdem sie in der Krankheit selbst über eine Schwere im Kopfe geklaget hatten, und schlaflos und zu unterschiedenen Zeiten im Verstande verwirrt gewesen waren. Denn es scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß in einem solchen Falle das Gehirn nicht nur von den geschwollenen und entzündeten Hirnhäuten stark gedrückt, sondern auch von dem scharfen Eiter angefressen worden sey. Mir ist es allezeit

p) Medic. Ration. Systemat. Tom. IV. Sect. I. Cap. VII. pag. 148. *q*) Ibidem pag. 149.

zeit verdächtig, wenn ein Blatternpatient, nach dem Ansteckungszustande, über starke Kopfschmerzen klagt, schlaflos ist, oder auch nur ein wenig phantasiert. Bey einem gesunden Jüngling von sehr guter Naturbeschaffenheit, waren zahlreiche zusammenfliessende Blattern ausgebrochen, ungeachtet der Ansteckungszustand ziemlich gelinde gewesen war; am vierten Tag hatte er Kopfweh, und ein ziemlich starkes Nasenbluten erleichterte den Schmerz; ob gleich alles ganz gut von statten zu gehen schien, so war ich doch in grosser Furcht, weil er zum öftern Kopfweh, und manchmal leichte Phantaseyen hatte. Die ganze Familie beschwerte sich über diese Furcht, und einige beschuldigten mich einer Zaghaftigkeit, andere aber glaubten, ich wollte deswegen die Gefahr grösser machen, damit hernach die Cur, die sie für leicht und sicher hielten, destomehr Aufsehen machen möchte. Aber am zehnten Tage wurde das Fieber plötzlich vermehret, er fieng an heftiger zu phantasieren, bekam bald darauf den Schlag, mit sehr starkem Röcheln, und beständigem Herumwerfen des Kopfes, und starb in Zeit von einer halben Stunde.

Wenn der Patient, nach dem Ausbruche der Blatterblasen, eine sehr rauhe Stimme, schweren Athem, und Bangigkeit haben sollte, so befürchtet man billig, es möchten auch in der Lunge Blattern sitzen; wenn alsdenn, zur Zeit der Eiterung, die Lunge aufzuschwellen anfängt, wie das Gesicht aufschwillt, so erfolget eine plötzliche und innerhalb wenig Stunden tödtliche Lungenentzündung. In dem Leichname des im Haag 1650. an den Blattern mit Tod abgegangenen Prinzen von Oranien, wurde die ganze Lunge sehr schwarz, aufgeblasen, entzündet, mit schwarzen Blut umgeben, gefunden *r*).

Daraus erhellet, daß die größte Klugheit erfordert werde, wenn man von dem Ausgange dieser Krankheit etwas vorhersagen will; hauptsächlich aber muß man auf die Zufälle Achtung geben, welche sich zu der Zeit der Krankheit äussern, da die entzündeten Blatterblasen in Eiterung gehen; denn aus den verletzten Verrichtungen wird ein erfahrner Arzt abnehmen können, welche innerliche Theile angegriffen seyn möchten.

Da der berühmte Boerhaave dieses alles in Erwägung zog, so glaubte er, man müsse im Anfange der Krankheit alles anwenden, um solche Wirkungen der Blattern, die zu befürchten sind, zu verhüten. Daher wendete er die hitzdämpfende Heilungsart an, um zu verhindern, daß

r) *Thom.* Barthol. Epist. Centur. III. Epist. 90. pag. 389.

daß nicht zahlreiche Blattern eine gefährliche Eiterung, oder den noch schlimmern Brand machten; daher versuchte er auf alle Art, den Anfall der Krankheit von den obern Theilen des Körpers, durch Fußbäder, und andere Hülfsmittel der Kunst, abzuziehen, wie oben gesagt worden. In welchen Fällen die hitzdämpfende Heilungsart mit Nutzen angewendet werden könne, ist gleichfalls gesagt worden; und die Zufälle, welche eine andere Methode zu heilen anzeigen, sind an eben dem Orte genau erzählet worden.

Die gemeine Methode, welche ehehin zur Heilung dieser Krankheit angewendet wurde, als der berühmte Verfasser dieses schrieb, hatte kaum viel Gutes stiften können; ja, sie brachte oft viel Schaden. Die Kranken wurden gezwungen, in der wärmsten Luft, mit Betten bedeckt, zu liegen; von einigen wurden hitzige schweißtreibende Arzneyen gegeben, und zuweilen, damit dieser ihre Wirkung nicht geschwächet würde, den vor Durst lechzenden Kranken alles Getränke verweigert, oder nur in sehr geringem Maaße zugestanden; und dieses Getränk verunreinigten die Weibechen auch noch mit Schaafkoth, wozu oft die Aerzte ihre Einwilligung gaben. Die, so ein wenig klüger waren, gaben den gekochten Trank von geraspeltem Hirschhorn, oder Scorzonerwurz, und unschuldige absorbierende Pulver. Blut zu lassen in den Blattern, wurde für ein Verbrechen gehalten; es war eine Sünde, auch nur mit einem erweichenden Clystiere den Leib zu eröfnen; der Purganzen, auch der gelindesten, nur mit einem Worte zu gedenken, unterstunden sich die Aerzte nicht, damit man sie nicht dafür ansehen möchte, als hätten sie den Kranken umgebracht, wenn er an dieser Krankheit stürbe; daher gab der Arzt nur einen Zuschauer ab, und die ganze Cur wurde den lieben Weibern überlassen. Das ist der Grund, warum der Verfasser sagte, daß bey der gemeinen Heilungsart niemand, als nur von sich selbst, davon käme.

Das Vorbauungsmittel, die **Einpfropfung**, scheint gewiß genug und sicher zu seyn. In der ersten Ausgabe dieser kurzen Lehrsätze, welche in dem neunten Jahre dieses Säculi zu Leiden bey Johann van der Linden herausgekommen, stehet dieses nicht. Es wird aber schon in der dritten Ausgabe, welche vermehrter ist, und 1722. zum Vorschein gekommen, gefunden; und in der fünften und letzten Ausgabe, die ein Jahr vor dem Tode des berühmten Verfassers erschienen ist, findet man es gleichfalls. Es wissen es alle, die diesen grossen Mann gehöret haben, daß er gegen das Ende des akademischen Jahres allezeit hat eilen müssen; daher war er kurz, wenn er von der Einpfropfung der Blattern redete. Er behauptete schlechthin, daß viele Nachrichten lehrten, man nähme in

Asien und Griechenland wenig Gefahr bey der Einpfropfung der Blattern wahr; in England wäre sie bey vielen glücklich ausgefallen; inzwischen würden mehrere Versuche erfordert, ehe man etwas gewisses behaupten könnte. Er hat, meines Wissens, niemanden in Leiden, noch in andern zu Holland gehörigen Städten, angerathen, die Einpfropfung zu probiren. Ich weiß auch nicht, daß jemals an diesen Oertern, so lange der berühmte Boerhaave lebte, ein Versuch damit gemacht worden wäre. Ungefähr achtzehen Jahre aber nach seinem Tode, fieng die Einpfropfung der Blattern an gewöhnlicher zu werden. Es ist vor und gegen die Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Einpfropfung ziemlich scharf gestritten worden, und ich habe, weil ich allezeit von allen gelehrten Streitigkeiten sehr entfernt gewesen bin, wo nicht alle diese Streitigkeit angehende Schriften, wenigstens diejenigen, welche von berühmten Aerzten und andern gelehrten Männern, in der löblichen Absicht, die Wahrheit zu ergründen, geschrieben worden, mit geruhigem Gemüthe gelesen.

Der Einpfropfung der Blattern schien folgendes gewiß sehr günstig zu seyn.

Von glaubwürdigen Männern wurde behauptet, es trüge sich selten zu, daß jemand an den eingepfropften Blattern stürbe, und hingegen auf die natürlichen erfolge oft der Tod. Es wurde dafür gehalten, der Verlauf nach der Einpfropfung wäre allezeit gelinde, und frey von aller Gefahr; man hätte nicht zu befürchten, daß die Schönheit des Gesichtes verlohren gehen möchte, der doch sonst diese Krankheit so viele Fallen legt; man nähme auch keine Augenentzündungen, Blutschwären, und andere beschwerliche Folgen der Versetzung der Blatternmaterie an verschiedene Oerter des Körpers, nach der Einpfropfung wahr; ja, es wäre nicht einmal das zweyte Fieber dabey, das die natürlichen Blattern, wenn sie nur etwas zahlreich sind, zu begleiten pflegt.

Auch dieß schien einen grossen Nutzen zu haben, daß der Arzt diejenige Zeit des Alters, die zur Ueberstehung dieser Krankheit die beste ist, und diejenige Jahrszeit, worinnen diese Krankheit leichter ertragen wird, erwählen könnte. Aber auch das ansteckende Wesen konnte durch die Einpfropfung alsdenn beygebracht werden, wenn man ganz gesund ist; sollte ja etwas an der Gesundheit mangeln, so konnte es, ehe noch die Einpfropfung unternommen wurde, durch die Kunst verbessert, und zugleich der Körper so vorbereitet werden, daß er die Krankheit leichter ertrüge. Im Gegentheil, die Blattern pflegen, wenn sie epidemisch grassiren, al-

lenthal-

lenthalben diejenigen zu überfallen, welche diese Krankheit noch nicht überstanden haben, indem sie keines Alters schonet; und das betrift zuweilen solche, deren Kräfte von einer andern vorhergegangenen Krankheit geschwächt sind; oder sie kann auch Schwangere, Kindbetterinnen u. d. m. angreifen. Durch die Einpfropfung aber könnte man sich, mit einer leichten Beschwerlichkeit und mit noch geringerer Gefahr, von der ewigen Furcht vor einer abscheulichen und gar oft gefährlichen Krankheit, loskaufen; denn man behauptete, man hätte sich vor keinem Rückfalle zu fürchten, und bekräftigte es mit des berühmten Maty Versuchen, die er so gar an seinem eigenen Körper angestellet hatte.

Dieß sind viele und grosse Vortheile, welche man von der Einpfropfung der Blattern hoffet. Um mir aber eine Richtschnur meiner Handlungen zu machen, war nöthig, alles und jedes genau zu erwägen, ehe ich mich unterstund, etwas zu beschließen. Ich untersuchte mich selbst fleißig, und glaubte, ich wäre, so viel als einem Menschen möglich ist, von aller Partheylichkeit frey. Die in der Meinung von der Einpfropfung der Blattern von einander abgehenden Aerzte haben doch alle einerley Endzweck, nemlich den, dem menschlichen Geschlechte zu nützen; das ist mir genug, sie alle der Liebe und Achtung würdig zu halten. Sollten einige darunter seyn, die sich unterfiengen, mit Betrug und bösen Künsten ihre Meinung zu schützen, so wird kein ehrlicher Mann daran zweifeln, daß sie, wo nicht des Haßes, doch wenigstens der Verachtung, würdig sind.

Das erste, das ich, meines Bedünkens, zu untersuchen hatte, bestund darinn, ob ich die Anzahl derer, die an den natürlichen Blattern gestorben, oder davon genesen waren, entdecken könnte. Ich habe meine ehehin, als ich in meinem geliebten Vaterlande eine ziemlich starke Praxin hatte, gemachten Tagbücher genau durchgesehen; viele Blatternepidemien erlebet, und dergleichen Patienten gepfleget; bey vielen den ganzen Verlauf der Krankheit aufgezeichnet; ich habe aber doch auf keine Weise das Verhältniß der Verstorbenen zu denen, die diese Krankheit glücklich überstanden hatten, herausbringen können.

Aber auch zu Wien habe ich grosse Schwierigkeit gefunden, wenn ich es wagen wollte, etwas gewisses zu behaupten. Die Anzahl derer, die an den Blattern sterben, konnte ich ziemlich gut erfahren, aber die Anzahl derer, die in dieser volkreichen Stadt an den Blattern darnieder gelegen, konnte ich niemals erforschen. Hätten alle Bürger zu dergleichen Patienten Aerzte ruffen lassen, so hätte ich dahinter kommen können; die meisten aber brauchen zur Cur dieser Krankheit keinen Arzt, und dieses geschieht

nicht nur bey geringen Leuten, sondern auch bey ansehnlichen Bürgern. Denn da es verboten ist, in ein Hauß zu gehen, worinnen ein Blatterpatient ist, woferne man nicht sich vierzig Tage lang aller Gemeinschaft mit dem Hofe, zuweilen auch mit den Hofleuten, enthalten will und kann, so verbergen und verhelen mehrere, als man glaubt, diese Krankheit.

Ich versuchte daher eine solche Berechnung an verschiedenen Oertern zu machen, wo viele beysammen wohnen, und wo ich gewiß wußte, daß ich die Anzahl derer, die an den Blattern darnieder liegen, und den tödtlichen oder glücklichen Ausgang der Krankheit genau wissen konnte. Ich fand aber folgendes, für dessen Gewißheit ich Bürge bin.

Zu Neustatt in Oesterreich, ist von der Glorwürdigsten Kaiserinn eine militairische Akademie errichtet worden, wo junge Edelleute unter der Kriegszucht leben, und die Kriegskunst, und alles, was sich darauf beziehet, lernen. Ich fand, daß, innerhalb acht Jahren, drey und dreyßig die Blattern gehabt hatten; ein einziger gestorben; alle übrige aber genesen waren. Es werden daselbst nur solche aufgenommen, die schon über die Kinderjahre hinaus sind.

Es ist aber auch eine andere militairische Schule in einer Vorstadt von Wien, in welche jüngere von sechs oder sieben Jahren aufgenommen, und daselbst bis zu den mannbaren Jahren unterhalten werden, um sich auf die Sprachen, Rechenkunst u. d. m. zu legen. Vom kürzesten Tag 1756. bis zum längsten 1757. sind allda ihrer vierzig an den Blattern krank gewesen, und alle davon gekommen. An eben dem Orte sind von dem längsten bis zu dem kürzesten Tag eben dieses Jahres dreyßig an den Blattern darnieder gelegen, und gleichfalls alle genesen.

In dem Theresianischen Collegium, wo der junge Adel die Wissenschaften und schönen Künste treibt, graßirten in dem Jahre 1749. und 1750. die Blattern; dreyßig wurden mit dieser Krankheit befallen, die meisten darunter lagen hart darnieder, nur einer aber starb. In dem Jahre 1753. hatte nur ein einziger die Blattern; im Jahre 1757. traf es zwey. Im Jahre 1759. und 1760. zählte man in eben diesem Collegium fünf und zwanzig Blatterpatienten, die meistentheils sehr krank waren, doch alle davon kamen. In dem Jahre 1761. waren es zwey; im Jahre 1763. einer, die sich gleichfalls von dieser Krankheit wieder erholten. Also belief sich die ganze Anzahl der Blatterpatienten in dem Theresianischen Collegium vom 23. November 1759. bis zum Jahre 1765. auf 61., wovon ein einziger starb, und das war, zu meinem Leidwesen, mein Sohn. In dem

Wie-

Wiener Bürgerspitale waren im Jahre 1759 neun und funfzig an den Blattern krank; zwey davon sturben; und diese waren, noch vor den Blattern, durch die englische Krankheit (Rachitis) in sehr elende Umstände gesetzt worden.

Im Jahre 1757. hatten im Waisenhause sieben und zwanzig die Blattern, und zwey von diesen endigten ihr Leben. An eben dem Orte lagen um das Ende des Jahres 1759. und zu Anfang 1760. achtzehen an den Blattern krank, und von denselben starb ein einziges Mädchen am achten Tage der Krankheit. Bey diesem Mädchen war die obere Lippe lange vor der Krankheit geschwollen und schwarzblau gewesen, die, zur Zeit der Eiterung der Blattern, in den heißen Brand übergieng, und hinderte, Nahrungsmittel und Arzneyen zu sich zu nehmen.

Im Jahre 1759 waren in dem in der Vorstadt liegenden Armenhause dreyßig Blatterpatienten, und sie kamen alle davon.

Bey eben dieser Blatternepidemie hatten in dem Pazmannischen Krankenspitale, der gleichfalls in der Vorstadt von Wien liegt, in Zeit von vier Monaten, sieben und funfzig Kranke die Blattern, und bey den meisten war die Gefahr groß; sie kamen aber alle glücklich weg *s*). Sehr wenige hatten gutartige Blattern; bey den übrigen war die Krankheit mit sehr schweren Zufällen verknüpft. Diese epidemische Constitution war aber von so schlimmer Art, daß auch sehr einzelne Blattern nicht ohne grosse Gefahr abliefen. Denn bey zwey Knaben und einem Mädchen ließ das Fieber den vierten Tag nicht nach (wie es in den einzelnen Blattern zu geschehen pflegt), den sechsten Tag kamen Entkräftung, ängstliches Athemholen, und Phantasien dazu; den siebenten Tag brachen purpurrothe Flecken aus; doch huben sich die weißgelblichten Blattern sehr gut; die Kräfte blieben zwar schwach, aber die Phantasien und die Bangigkeit auf der Brust ließen nach; den zehnten Tag verschwand das Fieber, und hernach fand sich die Gesundheit völlig wieder ein; ja, es wurde auch bey den übrigen keine üble Folge nach den Blattern wahrgenommen.

Macht man einen Ueberschlag, so erhellet, daß die Zahl aller, die in diesen Oertern die Blattern gehabt haben, sich auf 355. beläuft, und daß aus dieser Zahl sieben gestorben sind. Mithin verhält sich die Zahl der Verstorbenen zur Zahl der Genesenen ungefähr wie 1 zu 50. Werden aber von dieser Zahl der Verstorbenen die drey Kranken abgezogen, deren Tod nicht einzig und allein den Blattern zugeschrieben werden kann, so wür-

s) *Anton.* Störck Ann. Medic. Secund. pag. 165. et seq.

würden sich gewiß die Verstorbenen zu den Genesenen ungefähr wie 1 zu 89. verhalten.

Also ist, wenigstens in diesen Oertern, kein so grosser Unterschied, in Ansehung der Anzahl der Verstorbenen, zwischen den eingepfropften und natürlichen Blattern, wie doch viele behauptet haben. Da die Aerzte hier so viele haben erhalten können, so halte ichs für eine unbarmherzige That, bey einem Menschen eine Krankheit zu erregen, die nicht ohne Gefahr ist, und die ihn vielleicht, entweder niemals, oder wenigstens später, überfallen hätte.

Ich habe oben in den Erläuterungen §. 1382. angemerkt, daß einerley ansteckendes Wesen der Blattern verschiedene Menschen auf verschiedene Art angreife; und daß mithin die giftige Art der Krankheit nicht bloß von dem aufgenommenen ansteckenden Wesen, sondern auch von der besondern Disposition des Körpers, dem es beygebracht wird, abhänge. Die scharfe wässerichte Materie zusammenfliessender Blattern, die in die zum Einpfropfen gemachte kleine Wunde gebracht worden, hat gelinde Blattern hervorgebracht. Hingegen der auf gleiche Art angebrachte Eiter sehr gelinder Blattern, hat sehr gefährliche zusammenfliessende Blattern erreget. Wenn man auch die gesündesten Körper erwählet, und den besten Eiter dazu gebraucht, so halte ich doch niemand für so scharfsichtig, daß er sich unterstehen sollte, gewiß vorauszusagen, was für Blattern werden erreget werden. In dem gesündesten Körper, zur Frühlingszeit, nach sorgfältiger Vorbereitung des Kranken, und Beobachtung aller Regeln der Vorsicht, wie es die Regeln der Kunst erfodern, werden von einem guten und auserlesenen Blatterneiter sehr schlimme zusammenfliessende Blattern erreget, auf welche sehr beschwerliche Blutschwären erfolgt sind, und bey welchen der berühmte Gaubius aller seiner Kunst und Klugheit nöthig hatte, um den Kranken erhalten zu können *t*). Dieser aufrichtige Mann merkt sehr wohl an, wie dieses Beyspiel lehre, man könne nicht schlechterdings behaupten, daß die eingepfropften Blattern niemals das zweyte Fieber zur Begleitung haben, und keine bösen Folgen hinter sich lassen.

Bey einem zwölfjährigen Jünglinge, den man fleißig vorbereitet, und deswegen zur Ader gelassen hatte, wurde im Jahr 1758. den 24. Merz nach Mittag, die ansteckende Materie in die an beyden Armen gemachten kleinen Wunden gebracht. Schon den 26. Merz spürte er Jucken und

t) Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen Tom. II. pag. 319. et seq.

und Reissen bis unter die Achseln; das Gesicht war bleich; die Lefzen der kleinen Wunde an dem einen Arm hatten sich von einander begeben, und eine Menge Eiter war herausgegangen; die Wunde an dem andern Arm war ganz trocken; den 27. Merz bekam er grössere Hitze, einen geschwindern Puls, beständiges Gähnen, eine weisse Zunge, und klagte wegen einer Schwere über der Stirn, das alles durchs Nasenbluten erleichtert wurde; aus dem linken Arm war eine solche Menge Eiter ausgelauffen, daß der ganze Verband davon naß wurde; das Geschwür war hohl, und die Lefzen stunden einen Viertels Zoll weit von einander ab; Abends wurde das Kopfweh nebst dem Schlagen der Adern und Fieber, vermehret. Den 28. war der Urin feurig, der Puls schnell, das Gesicht roth, aufgetrieben, die Augen thränend, und eine beständige Schwere in der Stirn; aus dem Geschwür am linken Arme lief häufiger Eiter, die Lefzen desselben hatten sich mehr von einander begeben, der obere Theil des Arms war geschwollen. Abends bemerkte man an den Augenliedern und Lippen eine Geschwulst, ein feuerrothes Gesicht, Uebelkeit, und um eilf Uhr in der Nacht eine Vermehrung des Fiebers; der Patient hatte eine unruhige Nacht, und dazwischen Phantasien. Der obere Theil des linken Arms war entzündet, und um den dritten Theil dicker als von Natur; das Geschwür erweiterte sich noch immer mehr; die Lefzen desselben waren roth, schmerzhaft; es floß eine grosse Menge Eiter heraus; doch fiengen zu eben der Zeit die Lefzen der Wunde am rechten Arm an, hart zu werden, und sich zu entzünden; und den obern Theil beyder Arme nahm eine der Rose (Rothlauf) ähnliche Entzündung ein, das Fieber war anhaltend, mit einigen Phantasien, und schleimichtem Erbrechen um den Mittag begleitet; Abends floß eine sehr grosse Menge Eiter aus dem rechten Arm, und die Wunde erweiterte sich noch immer; in der folgenden Nacht war der Kranke unruhig, hatte wenig Schlaf, und leichtes Nasenbluten. Den folgenden Tag waren alle Zufälle noch eben so. Das Geschwür am linken Arm war vierzehen Linien breit, und zehen Linien länger als die gemachte Wunde. Den 31. Merz, nach einer unruhigen Nacht, hatte der Patient bey leichten Phantasien (die ihm auch bey leichterm Fieber gewöhnlich waren,) noch eben die Zufälle, wie vorhin; aber auch die Augen waren entzündet, und Nase und Gesicht geschwollen; es folgte Nasenbluten, mit Linderung des Kopfwehes; abends zeigte sich an dem ganzen Körper ein häufiger Schweiß; die Geschwulst des linken Arms verschwand; der Eiter aber fuhr fort, so häufig auszulaufen, daß man das Geschwür dreymal des Tages reinigen mußte; da das Geschwür am rechten Arm nur einmal innerhalb 24. Stun-

den verbunden werden durfte; von welchem sich hernach der Schorf absonderte.

Ungeachtet einer so starken Ausführung des Eiters, kamen doch an den untern und obern Gliedern häufige, im Gesichte aber wenige Blattern hervor. Das Geschwür am rechten Arm heilte den 19. April; und das an dem linken schloß sich den 7. May *u*). Bey dem jüngern Bruder dieses Kranken erschienen, nach der Einpfropfung, zusammenfliessende Blattern *w*), und den dreyßigsten Tag nach geschehener Einpfropfung bemerkte man unter der rechten Achsel eine Geschwulst, die hernach in Eiterung gieng. Ich glaube, man könne aus diesen Wahrnehmungen sicher schließen, daß nicht allezeit auf die Einpfropfung eine gelinde Krankheit folge; und daß zuweilen, wenn sich die eingepfropften Blattern geendiget haben, andere Krankheiten übrig bleiben, oder folgen. **Von vierzehen Kindern, denen man in den Monaten Merz, April und May des Jahres 1754. die Blattern eingepfropft hatte, bekamen drey oder vier, nachdem man alle Vorsicht vergeblich gebraucht hatte, (ein Rothlauf= oder) Rosenartiges Frieselfieber, mit Brennen, Röthe und juckender Geschwulst des Gesichts** *x*). Der berühmte **Kirckpatrick**, der vortrefliche Schriftsteller von der Einpfropfung, dessen ich schon öfters im vorhergehenden mit Lob Erwähnung gethan habe, führt drey Fälle an; nemlich von zwey Mädchen, die an den natürlichen einzelnen Blattern darnieder lagen, und währender Krankheit die Sprache und alle Bewegung der Glieder verlohren hatten; diese Uebel sind zwar hernach allgemach verbessert worden; es war aber eine lange Zeit dazu nöthig, ehe sie völlig wieder hergestellet wurden. Eben dieses sah er einem erwachsenen Menschen wiederfahren, der an einzelnen und ziemlich gutartigen Blattern krank lag, und erst nach sechzehen Monaten die Sprache, und den Gebrauch der Glieder wieder erlangte *). Er fügt aber auch noch den Fall von einem Knaben bey, dem man, da er von einem vorhergegangenen Fieber noch schwach war, zwischen dem dritten und vierten Jahr seines Alters, das ansteckende Blatterngift durch die Einpfropfung mitgetheilt hatte. Es erfolgten darauf heftige Zuckungen, aber eine geringe Anzahl von Blattern, die ihren gewöhnlichen Verlauf hatten; dennoch verlohr er den Gebrauch der Sprache und die Bewegung der Glieder gänzlich; so daß er nicht einmal den Kopf aufrecht halten konnte. Nach drey

u) Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen Tom. V. pag. 73. et seq. *w*) Ibidem pag. 80. et seq. *x*) Act. Helvet. Vol. II. pag. 259. *) The Analys. of Inoculation pag. 75. &c.

drey Monaten kam die Sprache wieder; aber nach fünf Monaten hatten die Glieder ihre Stärke noch nicht wieder erlangt, und er konnte noch nicht allein gehen. Es wäre leicht, mehr dienliches zur Bestätigung dessen, was erst gesagt worden, zu sammeln; ich glaube aber, es sey dieß genug, da es aus den Wahrnehmungen berühmter Männer, die allen Glauben verdienen, und der Einpfropfung günstig sind, genommen ist.

In den Erläuterungen §. 1382. habe ich mich bestrebet, mit mehrern zu beweisen, daß das ansteckende Wesen der Blattern mit seiner Kraft die Blattern, und keine andere Krankheit hervorbringe. Dennoch trug es sich zu, daß durch die Einpfropfung zwar ein Fieber erreget wurde, aber keine Blattern hervorkamen; weil zu der Zeit der Körper keine solche Disposition hatte, daß sie, nebst dem ansteckenden Wesen, die Blattern hervorbringen konnte; in diesem Falle war zuweilen ein unordentliches Fieber zugegen, das vierzehen Tage lang anhielt. Das ansteckende Wesen war an beyden Armen angebracht worden; allein, die Wunde am rechten Arm war nach vier Tagen völlig zugeheilet; an dem linken Arm fanden sich alle die Merkmahle ein, woraus man zu schließen pflegt, daß das ansteckende Gift in den Körper nachdrücklich wirke, und es floß eine Menge Eiter heraus, bis sich auch dieses Geschwür am vierzigsten Tage nach gemachter Wunde gänzlich schloß *y*).

Der vortrefliche Arzt, der diese Operation verrichtet hatte, behauptete zwar nicht schlechterdings, daß diese Jungfer nachgehends von den Blattern frey seyn würde, er hatte aber doch grosse Hofnung dazu; weil sie um ihren Bruder, der mit eben dem Eiter eingepfropft worden, allezeit gewesen war, und bey ihm geschlaffen hatte. Aber aus den bisherigen Wahrnehmungen scheint diese Hofnung ziemlich ungewiß zu seyn.

Denn es ist bekannt, daß der Körper der Menschen, welche die Blattern noch nicht überstanden haben, nicht immer eine gleiche Disposition habe, von dem ansteckenden Blatterngift angegriffen zu werden. Ich habe viele gesehen, die, da sie sich, zur Zeit epidemischer Blattern, der Gefahr, angesteckt zu werden, ohne Nachtheil ausgesetzt hatten, bey einer andern folgenden Blatternepidemie angesteckt worden, und wohl ziemlich hart krank gewesen sind. Oben habe ich einer Jungfer Erwähnung gethan, die, in einem Alter von mehr als sechzig Jahren, an den Blattern darnieder gelegen, und glücklich davon gekommen ist. Sie hatte in ih-

y) Hollandsche Maatschappy Tom. V. pag. 90. &c.

rer Kindheit mit ihren Brüdern und Schwestern, als sie die Blattern hatten, ohne Nachtheil in eben dem Zimmer gespeiset, gespielet, geschlafen, und war also acht Wochen lang der Gefahr ausgesetzt gewesen, mit dieser Krankheit angesteckt zu werden. Nach diesem hatte sie sich in ihrem ganzen Leben, ohne einige Furcht, eben dieser Gefahr bloß gestellt; ja sie lachte über mich, da ich die Blattern vermuthete, indem sie ganz gewiß glaubte, davor sicher zu seyn. Man kann mehr andere Beyspiele lesen, die dieses bestätigen z).

Man ist auch nicht einmal ganz versichert, ob nicht der Saame anderer Krankheiten, der in dem eingepfropften Blatterneiter verborgen liegt, in den menschlichen Körper durch die Einpfropfung gebracht werden könnte. Die meisten Vertheidiger der Einpfropfung behaupten, man hätte nichts davon zu befürchten. Der vortrefliche Gujot, der von dem glücklichen Erfolge der eingepfropften Blattern zu Genf geschrieben hat, versichert, er wisse aus einem unläugbaren Versuche gewiß, daß diese Meinung irrig sey, und räth ernstlich an, die Materie zur Ansteckung aus einem Körper, der keine andere Krankheit, als die Blattern, hat, mit grosser Sorgfalt zu sammeln a).

Die Einpfropfung der Blattern wurde auch deswegen angepriesen, weil diejenigen, welche sich ihr unterworfen haben, von der beständigen Furcht vor der Blatternkrankheit, die keines Alters schonet, befreyet werden. Es giebt aber viele Beyspiele, denen die Glaubwürdigkeit nicht abgesprochen werden kann, daß die ächten Blattern nach geschehener Einpfropfung wieder gekommen sind, sie mag entweder ohne Erfolg gewesen seyn, oder die Blattern zur gewöhnlichen Zeit erreget haben. Man kann einige derselben bey dem berühmten Herrn von Haen lesen b). Ich verwahre die Briefe eines vornehmen Gesandten an mich, welche den ganzen Verlauf der künstlichen und der ungefähr nach zwey Jahren darauf erfolgten natürlichen Blattern, nebst dem von zwey hocherfahrnen Aerzten über beyde Krankheiten aufgezeichneten Tagbuche, in sich enthalten; es wird aber diese Geschichte ebendaselbst erzählet.

Die gewisse Hofnung, nach der Einpfropfung im ganzen Leben von aller Furcht vor den Blattern frey zu seyn, hat hernach viele bewogen zu behaupten, daß sich eine jede Zeit des Lebens, von der zartesten Kindheit an,

z) De Haen responsio ad Epist. Apolog. Tralles pag. 26. et seq. a) Academ. Royal. de Chirurg. Tom. II. pag. 556. b) Rat. Medend. Tom. IX. pag. 261.

an, bis ins Alter, zur Einpfropfung, als einem Vorbauungsmittel, schicke. Man hat aber aus dem vorhergehenden deutlich gesehen, daß sich zuweilen bösartige, oder doch ziemlich zahlreiche, ingleichen einzelne Blattern nach der Einpfropfung einstellen, zu deren Heilung Kunst vonnöthen ist; und unwillige Kinder können nicht so leicht dahin gebracht werden, daß sie Arzneyen einnehmen. Wenn nun das Zahnen und die Blattern zusammen kämen, wären nicht viele Uebel zu befürchten? Viele vortrefliche Aerzte wenigstens haben nicht vor dem fünften Jahre einen Versuch mit der Einpfropfung machen wollen, und sie haben, wie mich dünkt, klug gehandelt.

Man führt zwar die Wahrnehmungen der glaubwürdigsten Männer an, daß auch die, so die natürlichen Blattern überstanden haben, wieder mit eben dieser Krankheit befallen worden sind. Es ist aber gewiß, daß sie eben auch nach der Einpfropfung wieder gekommen ist. Ob sich eine solche Wiederkunft öfter nach der Einpfropfung, als nach den natürlichen Blattern, ereigne, wird die Zeit lehren können. Dieses und noch mehr anders erwog der berühmte Tralles ernstlich, als er eben im Begrif war, an seiner eigenen Tochter und andern mit der Einpfropfung, der er nicht abgeneigt war, einen Versuch zu machen, und wollte lieber davon abstehen, weil er voll Ungewißheit an einem Scheideweg stund. Endlich machte er den Schluß, die Einpfropfung, von verschiedenen Seiten betrachtet, hätte allezeit ein anderes Gesicht; es wäre schwer, ihr doppeltes Gesicht, das bald schmeichelnd, bald zu ernsthaft und trutzig sey, anzuschauen, und von jenem nicht angelockt, von diesem aber nicht in einigen Schrecken gesetzt zu werden; es wäre der glückliche Zeitpunkt noch nicht da, daß ausser allen Streit gesetzt werden könnte, auf welches von beyden zu sehen besser wäre *c*).

Die Einpfropfung der Blattern wurde vor einigen Jahren in Holland von nicht geringen Aerzten gelobet, und gieng daselbst in Schwang; es erkaltete aber der Eifer nach und nach wieder, so daß sie fast in Vergessenheit kam. Da man aber zu Paris über die Frage stritt, ob man die Einpfropfung annehmen oder verwerfen solle, so gefiel es einigen, nach dem Haag zu gehen, um sich von einem berühmten Manne, der wegen seiner Geschicklichkeit in dieser Operation bekannt war, einpfropfen zu lassen. Weil aber damals an dem Orte niemand die Blattern

 hatte,

c) Tralles vexatiss. nostra aetate de Insit. Variol, Argum. pag. 231.

hatte, so verbot der Magistrat im Haag, aus Furcht vor einer Ansteckung, durch ein Mandat, die Einpfropfung weder in der Stadt, noch auch in dem Gebiete derselben vorzunehmen.

Es ist bekannt, daß die klugen Männer, die der Einpfropfung günstig sind, viele Umstände, die man an dem angezogenen Orte *d)* beysammen findet, angemerkt haben, unter welchen sie mit derselben nichts zu thun haben wollten; vornehmlich aber wollten sie haben, daß man sich hüten solle, ja keinen Versuch mit der Einpfropfung der Blattern zu machen, wenn sie an eben dem Orte epidemisch graßiren. Denn sie fürchteten sich alle hauptsächlich davor, es möchte das ansteckende Wesen, nicht nur durch die Einpfropfung, sondern auch durch einen andern Weg, aufgenommen werden. Daher erinnert auch der berühmte Gaubius *e)* sorgfältig, es hätte keine epidemische Krankheit, viel weniger die Blattern, in Leiden sich spühren lassen, als er einen jungen Herrn von Adel einpfropfte; worauf doch sehr schlimme Blattern folgten.

Es verbietet aber die Obrigkeit, die für das Wohl ihrer Bürger wachet, die Einpfropfung an den Oertern, wo niemand die Blattern hat, mit Recht. Denn man kann nicht läugnen, daß die durch die Einpfropfung entstandenen Blattern die Ansteckung verbreiten. Ich habe im vorhergehenden angemerkt, daß der einer andern Person beygebrachte Eiter von einem Eingepfropften die Blattern hervorgebracht habe, und daß auf gleiche Art die Ansteckung von dieser Person auf die dritte, hierauf auf die vierte u. s. w. gebracht worden sey; so wurde es neunmal, immer mit eben dem Erfolg, versucht. Daher hat man billig den Schluß gemacht, daß das ansteckende Wesen, wenn es auch so vielen verschiedenen Körpern nach einander beygebracht wird, nicht vermindert werde, sondern gleich wirksam bleibe.

Es ist ja oben erwiesen worden, daß einer, der von den Blattern aufstehet, wenn er auch gleich wieder ganz gesund ist, doch noch eine Zeitlang das ansteckende Wesen ausdünste, womit er andere, so die Krankheit noch nicht überstanden haben, anzustecken vermag. Ungeachtet aber ich es nicht wagen wollte, die Zeit zu bestimmen, in welcher das ansteckende Wesen aus dem Körper eines Menschen, der von den Blattern genesen ist, sich auszubreiten aufhöret, so will ich doch sagen, was ich

d) Ibidem pag. 286. &c. *e)* Hollandsche Maatschappy Tom. II. pag. 321.

ich hievon im Theresianischen Collegium, das ich, wenigstens in wichtigen Fällen, besorgen muß, wahrgenommen habe.

Es war daselbst gewöhnlich, einen Blatterpatienten sechs Wochen lang, von dem Anfange der Krankheit selbst gerechnet, von allem Umgang mit den übrigen abzusondern. In diesem weitläuftigen Gebäude sind an dem entferntsten Orte hohe Zimmer, die von der Luft wohl durchstrichen werden, zu diesem Gebrauch angelegt; und doch sind vom 23. November 1749. bis zum 10. April 1750, da der letzte zu erkranken angefangen hat, ihrer dreyßig an den Blattern darnieder gelegen. Hierauf hat diese Krankheit fast ganze drey Jahr lang geruhet. Den 3. Julius 1753. bekam ein vornehmer junger Herr die Blattern; und da er hievon glücklich genesen war, so bat er selbst, man möchte ihn länger von den übrigen abgesondert lassen; denn weil er sich der vorhergegangenen Blatternepidemie erinnerte, so befürchtete er, er möchte andere anstecken. Er ertrug die unangenehme Einsamkeit volle drey Monate großmüthig, mit dem Erfolge, daß keine von den andern jungen Personen angesteckt wurde.

Im Jahr 1757. den 22. October befielen die Blattern in diesem Collegium einen vornehmen jungen Herrn, und nach diesem folgte der andere den 21. November eben desselben Jahres. Sie blieben neun Wochen lang von den andern abgesondert, und es wurde auch keiner ausser diesen zweyen angesteckt.

Es könnte vielleicht jemand glauben, es wäre die Anzahl derer, welche die Blattern noch nicht überstanden hatten, durch die Epidemie der Jahre 1749. und 1750. fast erschöpft worden; es waren aber gewiß noch mehrere übrig, die niemals diese Krankheit gehabt hatten; und es gehen jährlich viele nach geendigtem Studieren weg, an deren Stelle neue kommen, die meistentheils die Abgehenden in der Anzahl übersteigen. Daher wurden, als im Jahre 1759. die Blattern in der Stadt sehr stark graßirten, auch viele im Theresianischen Collegium wieder damit befallen; so daß, vom 26. Julius bis zum 2. Jenner, drey und zwanzig daran krank lagen, ehe die Krankheit aufhörte. Es ist aber anzumerken, daß viele von der Akademie zu den Ihrigen giengen, die in der Stadt wohnen, wo damals die Blattern gar stark graßirten, und also gar leicht angesteckt werden konnten. Das Collegium war alsdenn fast zehen Monat lang von dieser Krankheit befreyt, bis sie den 12. November und 9. December 1760. wieder zwey befiel, denen den 3. Jenner und 1. Februar 1761. noch zwey andere nachfolgten; nachdem man aber die gewöhnlichen Regeln der Vor-

sicht

sicht angewendet hatte, so pflanzte sich die Krankheit nicht weiter fort. Im Jahr 1763. am 14. October wurde ein einziger von den Blattern angegriffen; und nachdem man diesen neun Wochen lang aus der Gesellschaft der andern entfernt hatte, so wurde keiner mehr angesteckt.

Hieraus weiß man gewiß, daß die von den Blattern Genesenen, noch ziemlich lang die Fähigkeit behalten, andern, die diese Krankheit noch nicht überstanden haben, das ansteckende Wesen mitzutheilen; ob es gleich aber vielleicht einigermassen scheinen könnte, als ob die Zeit, in welcher solche Fähigkeit noch fortdauert, nicht über neun Wochen hinaus langen möchte, so ist die Sache doch noch nicht deutlich genug, daß man bis daher etwas gewisses behaupten könnte.

Ich weiß wohl, daß des vortreflichen Kirckpatricks, des besten und aufrichtigsten Schriftstellers von der Einpfropfung der Blattern, und anderer klugen Männer, Regeln der Behutsamkeit und Erinnerungen vernachläßigt werden, indem die Einpfropfung in jedem Alter, in jeder Jahrszeit, auch zur Zeit epidemisch graßirender Blattern, angepriesen wird. Ob aber ein solcher Rath dem menschlichen Geschlechte nützlich seyn werde, daran zweifle ich sehr. Er erschreckt das Beyspiel eines in Leipzig berühmten Arztes, der folgendes aufrichtig bekennet: In diesem Jahre hatte ich vier eingepfropfte und zwölf mit den natürlichen Blattern behaftete Kranke. Von den erstern verlohr ich einen, von den leztern aber keinen einigen; ungeachtet unter denselben solche waren, die nach meiner Meinung, wegen übler Beschaffenheit der Säfte, von der Operation mußten abgehalten werden. *f*). Die Einpfropfung ist also zu einer solchen Zeit vorgenommen worden, da die Blattern epidemisch graßirten; das doch die Gönner der Einpfropfung ehehin ganz und gar widerrathen haben.

Also habe ich die Gründe kürzlich angeführt, welche mich bewogen haben, bisher noch niemanden die Einpfropfung der Blattern anzurathen.

Von

f) De Haen Rat. Medend. Tom. IX. pag. 282.

Von den allgemeinen oder epidemischen Krankheiten.

§. 1404.

Vor allen aber ist zu bemerken, daß die bisher beschriebenen Krankheiten der flüßigen Theile, zwar dem Namen, und mehresten Zeichen, und einer Art des Ausganges nach, einem Unvorsichtigen einerley zu seyn scheinen, aber doch in ihrer verborgenen Natur, in den nur von einem Erfahrnen beobachteten Erscheinungen, nach der verschiedenen Zeit des Wachsthumes, des Standes, der Kochung, der Entscheidung, nach dem Erfolge, dem Ausgange und der erforderlichen Heilungsart, oft unendlich unterschieden sind.

Bisher ist von den innerlichen Krankheiten gehandelt, und ihre Geschichte und Heilung ziemlich mühsam beschrieben worden. Nun muß diejenige Veränderung betrachtet werden, welche zuweilen in den Krankheiten wahrgenommen wird, und die nicht von der eigenen und individuellen Art besonderer Krankheiten, sondern von einer andern, oft sehr verborgenen Ursache abhänget, daher es dann kommt, daß eine Krankheit, die mehrere Menschen angreifet, von der Krankheit gleiches Namens, die vorhin beobachtet worden war, weit verschieden ist. So ist in der Geschichte der Fieber §. 566. erinnert worden, daß das Fieber entweder epidemisch oder allgemein sey, oder nur diesen oder jenen Menschen besonders befalle; und in den Erläuterungen §. 584. ist gezeiget worden, daß die Ursachen der Fieber ebenfalls abgetheilet würden, entweder in besondere, die einem jeden insonderheit eigen sind, oder in allgemeine, die mehrern gemein sind, und insgemein von der Luft, den Nahrungsmitteln, und der Lebensart herkommen. In der Geschichte der Wechselfieber ist gleichfalls erinnert worden, daß die Frühlingsfieber von den Herbstfiebern ganz unterschieden sind, daß diese Fieber von verschiedener Art, und in Betracht der Zufälle, des Ausganges, der Dauer und der Heilung ganz anders sind.

So wird das tägliche Fieber, Ephemera, (s. §. 728.) das einfachste unter den anhaltenden Fiebern, dessen Anfang, Zunahme, Stand und Abnahme in die Zeit von vier und zwanzig Stunden eingeschlossen ist,

leicht geheilet, und endiget seinen Verlauf ohne einige Gefahr. Allein das englische tägliche Fieber, das vom Casus Britannus am besten beschrieben worden, hat eine grosse Niederlage angerichtet. Beyde Krankheit haben einerley Namen, einerley Zeit des Verlaufes, aber einen sehr verschiedenen Ausgang. Das gemeine tägliche Fieber ist ohne alle Gefahr; das englische aber, welches auch das Schwitzfieber heißt, tödtete oft innerhalb wenig Stunden sehr viele, und verbreitete sich vermittelst einer schnellen Ansteckung durch ganze Nationen. Daher bekam es auch hernach den Namen des pestartigen täglichen Fiebers. In beyden Krankheiten fand sich ein Schweiß ein; im gemeinen täglichen Fieber ein gelinder, der die Krankheit durch eine schnelle Entscheidung hub; im englischen täglichen Fieber ein so starker, daß er einen starken Menschen innerhalb wenig Stunden völlig erschöpfte; und doch konnte der Schweiß nicht ohne augenscheinliche Lebensgefahr gehemmet werden.

Ich sah, wie ein epidemisches Seitenstechen auf die bey dieser Krankheit gewöhnliche Heilungsart nicht nachgab, auch das wiederholte Blutlassen nicht vertrug, sondern der Menge erweichender Decocte, und in reichlicher Dosi gegebenen öhlichten Dinge glücklich wich.

Selbst die Pest hat sich zuweilen unter die Larve anderer Krankheiten versteckt. Da die Pest im Jahre 1703. in Wien graßirte, versteckte sie sich öfters unter eine Art von Seitenstechen, Catarrh oder Bräune *a*). Kurz darauf kamen Pestbeulen und Pestblasen hervor, die unverwerfliche Zeugen der Pest waren; zumal da sie von den gewöhnlichen Zufällen begleitet wurden. Sydenham *b*), der die Art und Natur der Krankheiten mit der größten Sorgfalt untersucht hat, macht die Anmerkung, wenn eine epidemische Constitution die Herrschaft hätte, so hätten die zwischenlaufenden Krankheiten von der Art des herrschenden epidemischen Uebels etwas an sich, ob sie gleich ihrer eigenen Natur nach von demselben ganz verschieden wären. So haben, z. B. wenn die Blattern epidemisch herrschen, die zwischenlaufenden anhaltenden Fieber viele Zufälle mit den Blattern, im Zustande der Ansteckung, gemein, es fehlen aber denselben diejenigen, welche die Blattern beym Ausbruche und der Eiterung begleiten. Er merkt gleichfalls an *c*), ein (von ihm sogenanntes symptomatisches) Seitenstechen wäre zu dem Fieber, das im Winter des 1675 Jahres graßirte, gekommen. Aber alle mit einem solchen Seitenstechen behaftete Kranke hätten bey dem Anfalle der Krankheit Schmerzen im Kopf, Rücken und Gliedern gehabt, die die gewissesten und gewöhnlichsten Kennzeichen der

da-

a) Wiener Pestbeschreibung und Infectionsordnung pag. 245. *b*) Sect. VI. Cap. I. pag. 327. 328. *c*) Ibidem.

damals graßirenden epidemischen Krankheit waren. Er sagt aber doch, es wäre der größte Scharfsinn und die aufmerksamste Beobachtung zu dieser Erkenntniß nöthig, damit der Arzt, wenn er dergleichen Krankheiten gesehen hat, sogleich das Geschlecht unterscheiden könne, ungeachtet einige der Unterscheidungsmerkmahle vielleicht so subtil und delicat sind, daß er sie einem andern nicht mit Worten anzeigen kann.

Der in unserer Kunst wirklich grosse Sydenham prägt dieß öfters ein, daß die Aerzte auf die herrschende epidemische Constitution allezeit sollen aufmerksam seyn, wenn sie auch andere Krankheiten heilen. Denn so oft als eine Constitution verschiedene Arten epidemischer Krankheiten hervorbringt, so sind alle diese Arten dem Geschlechte nach, von denjenigen unterschieden, welche zwar eben den Namen führen, aber doch von einer andern Constitution erzeugt werden *d*). Die Epidemie, welche die Oberhand hat, übet auch über die andern zwischenlaufenden Krankheiten ihre Gewalt aus. Denn es ist zu merken, daß alle die verschiedenen Arten derselben, in den Jahren, da sie zu einer und eben der Zeit graßiren, in Betracht der Art, wie sie zuerst angreifen, und der Zufälle des Angriffes, mit einander übereinkommen *e*).

Hippocrates *f*) scheint dieselbe verborgene Ursache der epidemischen Krankheiten τὸ Θεῖον genennt zu haben, und die Lehre des Sydenhams gar schön zu bestätigen. Denn er schreibt also: Er (der Arzt) muß aber die Naturen solcher Krankheiten erkennen, in wieferne sie die Kräfte des Körpers übersteigen, und zugleich, wenn die Krankheiten was Göttliches an sich haben, um die Kenntniß desselben sich bemühen. Er muß aber auch den Unterschied der Krankheiten, die beständig unter dem Volke graßiren, bald bemerken, und nicht ohne Kenntniß der Beschaffenheit der Zeit seyn. Denn so wird ihn jedermann billig bewundern, und er wird ein guter Arzt seyn. Denn er wird ja diejenigen, welche können erhalten werden, auch viel besser erhalten können, wenn er lange vorher die Heilung einer jeden überdacht hat, u. s. w. An einem andern Orte *g*) prägt er gleichfalls ein, daß ein Arzt die epidemischen Krankheiten schnell erkennen, und nicht ohne Kenntniß der Beschaffenheit der Zeit seyn solle.

d) Sect. I. Cap. II. pag. 51. *e*) Ibidem. *f*) Prognostic. text. 4. Charter. Tom. VIII. pag. 585. *g*) Ibid. pag. 687.

Dem ungeachtet, daß, wie hernach in den Erläuterungen §. 1408 gezeigt werden wird, die Ursache der epidemischen Krankheiten nicht allezeit aus der veränderten Beschaffenheit der Luft hergeleitet werden kann, so wird doch von allen angenommen, daß auch die in die Sinnen fallenden Eigenschaften der Luft, die uns umgiebt, von den Aerzten betrachtet werden müssen, weil sie in den Krankheiten nützen oder schaden können. Wenn in ordentlichen Jahrszeiten die Witterungen zu rechter Zeit auf einander folgen, so entstehen Krankheiten, die gutartig sind, und deren Entscheidung leicht geschieht. Sind sie aber übel beschaffen, so stellen sich Krankheiten ein, die bösartig sind, zur Unzeit erscheinen, und schwer entschieden werden *h*). An einem andern Orte *i*) wiederholt er eben die Vorhersagung; und setzt gleich hinzu: Dergleichen in Perinth graßiren, wenn etwas gemangelt hat, oder zuviel gewesen ist, entweder bey dem Wehen (der Winde), oder bey Windstille, oder Wasser, oder Trockne, oder Hitze, oder Kälte u. s. w. Es erzählet aber Hippocrates an mehrern Oertern die Krankheiten, welche die Veränderungen der jährlichen Witterungen, vornehmlich die schnellen, zur Ursache haben. Ja er macht auch folgende Anmerkung *k*): Einige Naturen befinden sich im Sommer, andere im Winter, wohl oder übel. Da nun die Wirkungen einer und eben der Krankheit nach der verschiedenen Natur des Körpers des Kranken verschieden sind, so erhellet daraus, daß auch die Jahrszeiten verdienen, daß man bey der Heilung der Krankheiten darauf Achtung gebe.

§. 1405.

Und daher erfodern sie auch eine ganz andere Anwendung der sechs nicht natürlichen Dinge, eine andere Heilung, und andere Arzneymittel.

Da also, wenn diese oder jene epidemische Constitution die Herrschaft hat, eine so merkliche Verschiedenheit unter den Krankheiten von einerley Namen wahrgenommen wird, so fliesset daraus von sich selbst, daß auch die Heilungsart verschieden seyn müsse. Die von Sydenham sogenannten zwischenlaufenden Krankheiten, wovon in dem vorhergehenden Pa-

h) Aphorism. VIII. Sect. III. Charter. Tom. IX. pag. 97. *i*) Epidem. Lib. II. Text. V. Ibid. pag. 119. *k*) Aphor. II. Sect. III. Ibid. pag. 93.

Paragrapho geredet worden ist, erfodern also freylich nicht gerade eben die Heilung, wie die epidemische Krankheit selbst, welche zu der Zeit die Oberhand hat, man muß aber doch allezeit die besondere Natur einer solchen epidemischen Krankheit in Betrachtung ziehen. So erfodert z. B. das Seitenstechen gemeiniglich eine starke und wiederholte Aderläße; wenn aber die herrschende epidemische Krankheit eine starke, oder wiederholte Aderläße nicht ohne Schaden erträgt, so wird zu einer solchen Zeit ein kluger Arzt bey der Heilung des Seitenstechens, weniger Blut lassen. Besonders muß man auf die Wege Achtung geben, durch welche die Natur die Materie der Krankheit, nach der Kochung, aus dem Körper schaffet; denn alsdenn geschieht eben dieses in den zwischenlaufenden Krankheiten gemeiniglich mit gutem Erfolge, wenn sie gleich von der epidemischen Krankheit verschieden sind. Wenn also die epidemische Krankheit sich mit einem critischen Schweiß glücklich zu endigen pflegt, so darf man dieß auch bey dem Seitenstechen erwarten, indem auch diese Krankheit ihrer eigenen Natur wegen zuweilen durch Schweiße gehoben wird. Man wird also warme, wässerige, dünne Getränke in Menge reichen, die den Körper nach und nach zu solchem critischen Schweiß werden geschickt machen, und doch in der Heilung des Seitenstechens niemals schaden können. Dieß hat Sydenham *l*) mit vieler Klugheit erinnert, da er von diesen Krankheiten handelt: In diesem Fall ist nun nicht diejenige Methode anzuwenden, die sie erfodern, wenn sie wesentliche Krankheiten sind, sondern vielmehr diejenige, welche die Krankheit erheischet, deren Zufälle sie nun sind; doch muß die Methode in etwas auf die Heilung dieser Zufälle eingerichtet werden.

§. 1406.

Doch ist die Ursache dieser Verschiedenheit so verborgen, daß sie bisher von keinem merklichen Fehler in den sechs nicht natürlichen Dingen kann hergeleitet werden.

Was die Aerzte unter den sechs nicht natürlichen Dingen verstehen, ist schon öfters gesagt worden, sowohl in den Erläuterungen §. 586, wo die Ursachen der Fieber erzählet werden, als auch an andern Oertern. Daran ist aber gar nicht zu zweifeln, daß durch einen schlimmen Gebrauch der sechs nicht natürlichen Dinge Krankheiten können hervorgebracht werden,

l) Sect. VI. Cap. I. pag. 326.

werden, und zwar solche, die mehrere Menschen zugleich angreifen, wenn eben der Fehler in Speise, Trank u. d. m. mehrern gemein gewesen ist. So entstehen z. B. bey Getraidmangel, in belagerten Städten, wegen des Gebrauchs eines vom Schimmel verderbten Getraides, wegen Mangel der Speisen aus dem Gewächsreiche, von getrunkenem faulen Wasser, und dergleichen Ursachen, verschiedene Krankheiten, die die meisten angreifen, wenn sie eben diesen Ursachen haben ausgesetzt seyn müssen. Aus diesen Fehlern in den nicht natürlichen Dingen läßt sich aber dasjenige verborgene Wesen, welches die übrigen Krankheiten in ihrer Natur nach der Art der epidemischen Krankheiten abändert, doch nicht begreifen. Denn die, so an eben dem Orte leben, und sich besserer Nahrungsmittel bedienen können, bleiben von diesen Krankheiten frey. So verfallen in belagerten Städten die gemeinen Soldaten, und das gemeine Volk, wegen Mangel des Getraides, in Krankheiten, da inzwischen die Officiere und reichern Bürger noch so ziemlich gesund sind. Ja, wenn die Belagerten wegen solcher Krankheiten noch so übel daran sind, so befinden sich die Belagerer wohl, woferne sie nur an guten Nahrungsmitteln einen Ueberfluß haben.

Hippocrates *m*) hat weislich folgendes erinnert: Die Krankheiten entstehen, theils zwar aus der Lebensart, theils aber von der Luft, von der wir leben, indem wir sie in uns ziehen. Hierauf beschreibt er, wie die epidemischen Krankheiten von andern unterschieden werden können. Zur Erkenntniß beyder aber muß man auf solche Art gelangen. Wenn viele Leute von einer Krankheit zu eben der Zeit angegriffen werden, so muß man die Schuld dem, was am meisten gemein ist, und dessen sich alle bedienen, hauptsächlich beymessen. Das ist aber das, was wir mit dem Athem in uns ziehen. Denn daß die Lebensart eines von uns nicht daran Schuld sey, ist nun deutlich, weil die Krankheit alle ohne Unterschied anpackt, so wohl Jünglinge als Alte, so wohl Weiber als Männer, die Trunkenen eben so gut als die Enthalsamen, nicht nur die, welche Maza, sondern auch die, welche Brod essen, und nicht nur die, welche sich viel bewegen, sondern auch die, welche es wenig thun. Die Schuld ist also nicht der Lebensart beyzumessen, da Leute von allerley Lebensart von eben dieser Krankheit angegriffen werden. Daher erinnert er, in der Cur der besondern Krankheiten könne der Lebensart, wenn sie fehlerhaft gewe-

m) De Natur. homin. text. 2. et 3. Charter. Tom. III. pag. 131.

gewesen ist, Schuld gegeben werden; wenn aber eine Krankheit unter dem Volke graßiret, so sind die Leute zu erinnern, sie sollten nicht einmal die Kost verändern, da sie die Ursache der Krankheit keinesweges ist. Sie sollten sich nur vorsehen, daß der Körper im geringsten nicht aufschwelle, und daß er recht geschmeidig sey, welches geschieht, wenn sie sich die gewöhnliche Speise und Trank nach und nach entziehen. Denn ändert einer die Kost plötzlich, so ist zu besorgen, es möchte aus der Veränderung in dem Körper ein neuer Schaden entstehen *n*).

Hippocrates hat also, wie hieraus erhellet, nicht gewollt, daß man, wenn allgemeine Krankheiten herrschen, die Diät ändern solle, sondern er hat nur die Mäßigkeit gelobet, deren Nutzbarkeit durch getreue Wahrnehmungen bestätiget wird. Cajus Britannus *o*) hat behauptet, die Engländer wären, weil sie an einem vollen und mit allerley Gerichten besetzten Tisch ihr Vergnügen haben, vor andern, und fast allein, mit dem Schwitzfieber befallen worden. Dieß sieht man in diesem Pestjahre, das den Ausländern nicht gefährlich gewesen ist, und keine von den unsrigen so belästiget und weggerafft hat, als die wohl gemästet waren, und sich in ihrem vorigen Leben dem Müßiggang und der Ruhe ergeben hatten. Denn sie hat das elende und hungrige Volk, das in Kriegs- und Friedenszeiten durch Arbeiten abgehärtet war, entweder gar nicht, oder doch ohne grossen Schaden oder Gefahr angetastet. An einem andern Orte *p*) merkt er an, sie hätte die Schottländer, die doch der gemeinschaftlichen Insel wegen mit jenen verbunden sind, und die Franzosen, die zu der Zeit bey der Gesandschaft waren, gar nicht angegriffen.

Bey einer andern Gelegenheit, in den Erläuterungen §. 11, sind folgende Worte des Galenus *q*) angeführet worden: Wenn unser Leib zu Krankheiten gleichsam vorbereitet ist, so entzündet eine von aussen dazukommende Sache, welche vor sich eine so heftige Krankheit nicht erwecken würde, gar leicht ein Fieber u. s. w. und wird ein jedes von diesen Dingen, wegen der Beschaffenheit des Leibes, nicht die Ursache, sondern die Gelegenheit der Krankheit; die Alten haben diese Ursachen prophases genennt. Daher können zwar die in der Diät begangenen Fehler den Körper schon vorher dazu

n) Ibid. text. 4. pag. 132. *o*) De Ephem. Britann. pag. 62. *p*) Ibid. pag. 40. *q*) Comment. IV. in Hippoc. de victu Acut. Charter. Tom. XI. pag. 178.

dazu geneigt machen, daß er von einer andern, gelegentlichen, oder erweckenden Ursache leichter und schwerer angegriffen wird; aber ohne diese werden sie allein niemals eine epidemische Krankheit erregen. Wenn z. B. einer, in einer solchen Jahrszeit, da keine viertägige Fieber gesehen werden, noch so sehr geschwermet hat, so wird er in kein solches Fieber verfallen; er wird aber, unter einer andern Constitution, da die viertägigen Fieber epidemisch graßiren, auch schon wegen eines ganz leichten Fehlers in der Diät, von dieser Krankheit angegriffen werden. Deswegen behauptete Galenus r) folgenden Satz: Man muß sich bey dieser ganzen Erklärung allezeit daran erinnern, daß keine Ursache wirken könne, wenn der Körper nicht dazu geneigt ist; sonst würden alle, die sich im heißen Sommer in der Sonne aufhalten, und alle, die sich zu stark bewegen, oder erzürnen, oder traurig sind, in ein Fieber verfallen. Eben so gewiß würde jedermann in den Hundstagen krank seyn, oder an der Pest sterben. Inzwischen hat doch keine Pest so sehr gewütet, daß sie alle gänzlich aufgerieben hätte; denn viele sind frey geblieben, wenn sie gleich beständig mit dem ansteckenden Wesen der Pest umgeben waren; bey diesen war also keine solche Geneigtheit, daß sie hätten können angesteckt werden. In dem vorhergehenden Capitel ist angemerkt worden, daß die, so einmal die Blattern überstanden haben, dergestalt verändert würden, und in der Verfassung blieben, daß sie kaum wieder von eben der Krankheit angegriffen werden können.

Daraus läßt sich also der Schluß machen, daß man die erweckende, oder gelegentliche Ursache nicht in dem Mißbrauche, oder Fehler der sechs nicht natürlichen Dinge zu suchen habe; sondern daß sie weit schwerer zu finden sey; so daß auch die geübtesten Aerzte oft bekennt haben, sie kenneten die verborgene Ursache der epidemischen Krankheiten gar nicht, denn sie offenbart sich nur durch ihre Wirkungen in dem menschlichen Körper, und ihre eigene und specifische Natur ist ganz unbekannt. Daher behauptete Sydenham s), diejenigen unternähmen eine vergebliche Arbeit, welche die Gründe verschiedener Fieber von einer in dem menschlichen Körper zusammen getragenen Materie der Krankheit herleiten; denn es erhellet klar, daß einer, der auch noch so gesund ist, wenn er in gewisse Oerter unserer Landschaft kommt, innerhalb einiger Tage das daselbst graßirende Fieber an dem Hals haben werde. Kaum aber ist zu glauben, daß eine offenbare Veränderung

r) De Febribus Lib. I. Cap. VI. Charter. Tom. VII. pag. 112. s) Sect. I. Cap. II. pag. 51.

derung von der Luft in den Säften der gedachten Person in so kurzer Zeit einen Eindruck werde gemacht haben.

Dieselbe verborgene Ursache der epidemischen Krankheiten störet, wie bereits gesagt worden, die Ordnung anderer zwischenlaufenden Krankheiten, und zwinget die Aerzte, die Heilung derselben nach der Art der epidemischen Krankheit, welche die Oberhand hat, einzurichten. Allein in der vornehmsten unter den epidemischen Krankheit, der grausamen Pest nemlich, pflegen alle übrige gewöhnliche Krankheiten ruhig zu seyn, und wenn sich vielleicht eine oder die andere hervorthut, so schlägt sie allezeit in die Pest aus. Dieß lieẞt man bey dem Thucydides *t*) in seiner Beschreibung der atheniensischen Pest, von welcher er auch selbst angegriffen worden, und glücklich davon gekommen ist. Er merkt aber zugleich folgendes an: *Nun schien aber kein Körper, er mochte stark, oder schwach seyn, der Krankheit Widerstand thun zu können, sondern sie wurden alle aufgerieben, sie mochten bey der Heilung leben, wie sie wollten.* Eben dergleichen lieẞt man von der Pest, die im Jahr 543. zu Constantinopel graßirt hat *u*). Wird nun dieses alles gehörig erwogen, so wird man einsehen, daß die Natur und Art der epidemischen Krankheiten von keinem merklichen Fehler in den sechs nicht natürlichen Dingen hergeleitet werden könne.

§. 1407.

Man begreift aber dennoch, daß sie ihren Sitz in der Luft habe, weil sie viele zugleich und auf einerley Art angreift, und weil es möglich ist, sie zu vermeiden, und durch Wind oder Feuer abzuhalten.

Weil also die epidemischen Krankheiten eine ziemlich grosse Anzahl Menschen zugleich anzugreifen pflegen, wenn sie auch gleich eine verschiedene Lebensart haben, so hat man billig die Ursache in dem gesucht, was allen gemein ist, und dessen niemand entbehren kann, nemlich in der Luft. Daher hat Hippocrates *w*) behauptet: *Wenn aber eine Krankheit unter dem Volke graßirt, so ist offenbar nicht die Lebensart daran Schuld,*

t) Lib. II. SCHULZ. Histor. Medic. pag. 188. et seq. *u*) FREIND Histor. of Physic. part. I. pag. 143. et seq. *w*) De Natura Hom. textu IV. Charter. Tom. III. pag. 132.

Schuld, sondern das, was wir mit dem Athem in uns ziehen, und das von einer ganz üblen Beschaffenheit ist. Daher wollte er, wie in dem vorhergehenden Paragrapho gesagt worden, haben, daß man in der Diät nichts ändern, sondern darauf sehen solle, daß recht wenig Luft einen Einfluß in den Körper habe, und dieselbe völlig fremde sey, weswegen man die Oerter der Landschaften, in welchen die Krankheit sich niedergelassen hat, so viel als möglich seyn kann, verändern müsse. Weil aber niemand ohne Athemholen leben kann, so ist klar, daß hier nur von der Vermeidung einer angesteckten Luft die Rede sey. Galenus *x*), wenn er die verschiedenen Ursachen der Krankheiten erzählet, glaubte nicht, daß die epidemischen Krankheiten von der Diät entstünden, sondern daß die Ursache derselben in der Luft stecke. Denn andere Ursachen treffen wir weder alle zugleich an, noch sind wir solchen den ganzen Tag ausgesezt; aber bloß die Luft umgiebt alle von aussen, und wird von allen in sich gezogen. Heut zu Tag sind die Aerzte darinn ziemlich einstimmig, daß die Ursache der epidemischen Krankheiten in der Luft stecke.

Diese Meinung wird noch weiter dadurch bestätiget, daß es möglich ist, sie zu vermeiden. Denn alle die, welche auf die erste Nachricht von der Annäherung der Pest einen Ort verändert, und von der Ansteckung weit entfernt ihr Leben hingebracht haben, sind frey geblieben, wie bekannt ist. Die Wahrnehmungen haben aber auch gelehret, daß die, so in ihre Häuser eingeschlossen, und von allem Umgang mit Leuten abgesondert gelebet haben, vor der Pest sicher geblieben sind. Man kann viel solche Fälle lesen *y*), daß sich Leute, nachdem sie sich vorher mit allem, was zu ihrem Lebensunterhalt nöthig war, versehen hatten, hernach in ihre Häuser eingeschlossen haben; so daß man währender Zeit der herrschenden Krankheit gar nichts von ihnen hörte. Wenn eine solche epidemische Seuche aufgehört hatte, so wurde keiner aus diesen Familien vermisset. Als die Pest im Jahr 1718. und 1719. in der Stadt Aleppo dergestalt wüthete, daß in Zeit von sechs Monaten achzig tausend Menschen umkamen, sind die Familien der Engländer, die sich in ihre Häuser verschlossen hatten, davon frey geblieben. Auf gleiche Art sind die von den Studierenden bewohnten Collegia, und die Klöster, größtentheils von der Pest frey gewesen. Auch zu andern Zeiten, wenn die Pest in Aleppo graßirt, sind die Europäer, die sich in ihre Häuser verschliessen,

x) Comment. I. in Lib. I. Epidemic. Charter. Tom. IX. pag. 2. *y*) Lobb of the Plague pag. 45. &c.

sen, und alles Umganges mit den andern enthalten, von der Pest frey, da inzwischen die daselbst wohnenden Muhammedaner, welche, ihrer Religion nach, eine von Gott bestimmte Nothwendigkeit aller zufälligen Dinge glauben, und keine Regel der Vorsicht anwenden wollen, haufenweise umkommen. Doch entziehen sich die Klügern, unter dem Vorwand einer aus Religionseifer angestellten Reise, als wenn sie nemlich das Grab des Muhammeds aus Andacht besuchen wollten, der Gefahr, angesteckt zu werden. Einige darunter haben zwar behaupten wollen, als wenn die Europäer einer ihnen eigenen besondern Beschaffenheit wegen nicht so leicht von der Pest angesteckt würden; man weiß aber aus gewissen Wahrnehmungen, daß die in diesem Lande gebohrnen Einwohner, wenn sie mit den Europäern verschlossen bleiben, sich mit diesen eben der Freiheit zu erfreuen haben; und im Gegentheil, daß die Europäer, wenn sie diese Regel der Vorsicht entweder vernachläßigen, oder allzuspät anwenden, oder unter die Leute gehen, ehe noch die Pest aufgehöret hat, eben so angesteckt werden, wie die übrigen. Die Regeln der Vorsicht aber, welche mit Nutzen angewendet werden, um die Ansteckung mit der Pest zu vermeiden, können an dem unten angezogenen Orte *z*) gelesen werden.

Es ist zwar wahr, daß man bey eben diesem Schriftsteller ließt, daß die auf solche Art eingeschlossenen Europäer, abends in dem obern Theile des Hauses, welcher flach ist, mit ihren gleichfalls eingeschlossenen Nachbaren plaudern, ja, so gar die Fenster öfnen, und mit einander sprechen *a*). Mithin möchte es scheinen, es könne daraus geschlossen werden, daß das ansteckende Gift der Pest nicht in der Luft stecke; weil alsdenn dergleichen eingeschlossene Personen, die sich in einer angesteckten Stadt aufhalten, einerley Luft mit den übrigen Bürgern athmen, und ihr ganzer Körper allenthalben von der angesteckten Luft berühret wird, und sie doch nicht angesteckt werden.

Man muß aber bedenken, daß dergleichen Unterredungen nur in dem obern Theile der Häuser gehalten werden; und daß folglich das aus den Körpern derer, die an der Pest krank sind, ausdünstende ansteckende Gift, in dem ganzen Dunstkreis zerstreuet, und von der ganzen untern Luft gleichsam verdünnet, und mithin unwirksam gemacht werde. Es ist bekannt, daß die schärfsten Gifte unschädlich werden, wenn man sie mit einer grossen Menge Wasser verdünnet. Es scheint also das Gift der

z) RUSSEL the natural Histor. of Aleppo pag. 250 - 262. *a*) LOBB of the Plague pag. 45.

Pest vornehmlich an den Oertern am schädlichsten zu seyn, wo es dicht beysammen und häufig, weit weniger aber da, wo es verdünnt und nicht so häufig ist. Diese Meinung wird durch viele Versuche bestätiget. Wenn tiefe Brunnen gegraben, oder solche, die lange verschlossen oder nicht gebraucht worden waren, geöfnet werden, so steckt oft ein so verderbliches Gift in dieser eingeschlossenen Luft, daß sie die Unvorsichtigen, die in solche Brunnen hinabsteigen, in einem Augenblick tödtet. Wenn man aber eine Handgranate hineinwirft, daß die in solchen Brunnen enthaltene Luft plötzlich und mit grosser Gewalt hinausgejaget wird, so ist gar keine Gefahr dabey, und denen in der Nähe wiederfährt von der hinausgejagten Luft nichts Böses. Wenn die aus angesteckten Ländern gebrachten Waaren an den dazu bestimmten Oertern visitirt werden, so werden die Päcke geöfnet, die darinn enthaltenen Waaren ausgelegt, der Luft oft und lange ausgesetzt, damit alles ansteckende Gift in die Luft fliege, und mit dem unermeßlich grossen Dunstkreise vermischt und verdünnt unwirksam gemacht werde. Denn wo dieß nicht geschähe, so würde, selbst durch das Visitiren und Reinigen der aus verdächtigen Oertern gebrachten Waaren, das Gift der Pest weit und breit ausgestreuet werden. Daher hat der oben angeführte Schriftsteller *b*) mit Recht geschlossen, das aus dem Körper eines mit der Pest Angesteckten ausdünstende Gift werde, wenn es sich in die Luft ausbreitet, dergestalt verdünnet, daß es seine giftige Art verliere. Daher macht er auch den Schluß *c*), es sey eben nicht nöthig, die Pesthäuser in einer Entfernung von drey oder vier Meilen weit aufzurichten; sondern es sey eine weit geringere Entfernung, sowohl zur öffentlichen Sicherheit, als zur Bequemlichkeit der Kranken, hinlänglich.

Er hat aber alle und jede, die an der Pest krank sind, als eben soviel Quellen, woraus das ansteckende Gift ausdünstet, betrachtet *d*). Dieses Gift wird sich also in der Luft, die dem Kranken am nächsten ist, häufiger befinden, und an einem merklich entfernten Orte dergestalt verdünnet seyn, daß es nicht mehr schaden kann.

Daher sieht man auch ein, daß, bey der Zunahme der Anzahl der Kranken, die Menge des ansteckenden Giftes dergestalt vermehrt werden könne, daß es die Luft mehr erfülle, und folglich, auch in einer grössern Entfernung von der Quelle dieses Giftes, dieselbe ansteckend mache. Dieß wird vornehmlich alsdenn Statt haben, wenn dasselbe ansteckende Gift nicht alsbald in der Luft ausgebreitet wird, sondern in einem gewissen Orte des

b) Ibidem pag. 44. *c*) Ibid. pag. 46. *d*) Ibid. pag. 42.

des Dunstkreises beysammen bleibt, oder, da es vorher zerstreuet gewesen, sich wieder sammelt. Wir wissen, daß die Luft, bey heiterm, warmen, trocknen Wetter, eine Menge Wasser, das aber zerstreut ist, in sich hält. Dieß sehen wir an dem stärksten Vitriolöle, oder sogenannten Oleo glaciali, an den bey sehr starkem Feuer calcinirten alcalischen Salzen, an dem Salmiack, Seesalz u. d. m; die alle, wenn man sie auch der trocknen warmen Luft aussetzt, feucht und schwerer werden. Dennoch zeigt sich in einer solchen heitern warmen Luft kein Wasser. Wenn aber dieses Wasser in Wolken sich versammelt, da es vorher gleich ausgetheilet war, so wird die Heiterkeit der Luft gestöret, und es fällt in Gestalt eines Regens, Schnees, Hagels. Aber auch die in der Luft gesammelten Wolken, wenn sie gleich ziemlich dicht, ja, schwarz sind, werden nach und nach wieder aufgelöset, ohne Fallen eines Regens, Hagels, oder Schnees, und wenn diese verschwunden, kommt die schöne Heiterkeit wieder. Daraus erhellet also, daß vieles so in der Luft gesammelt, und nach geschehener Sammlung wieder aufgelöset werden, und verschwinden könne. Hänget nun das in der Luft ausgestreute ansteckende Gift mit dem Wasser in der Luft zusammen, und wird es mit demselben zu Wolken, so wird es, wenn es nun wieder beysammen ist, schaden können, da es vorher, als es vertheilet war, für unkräftig gehalten wurde.

Practische Wahrnehmungen scheinen dieß zu bestätigen. Ein glaubwürdiger Wundarzt bezeugte, er hätte in angesteckten Oertern keine Vögel fliegen sehen; über denselben aber wäre, auch sogar bey heiterm Himmel, ein Nebel gestanden *e*). Aber auch der Verfasser selbst, gieng mitten im September, am Mittage, da es ganz heiter war, in eine drey Monat lang geschlossene kleine Stadt; worinn er einen eben verstorbenen jungen Menschen mit einem Pestbeulen erblickte; und e bemerkte eine gleiche kleine Wolke. Daß diese allezeit da gewesen sey, bezeugten sowohl die Einwohner, als die Wache *f*). Es scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, es sey das in einer solchen kleinen Wolke versammelte Gift auf dieser kleinen Stadt gelegen, welches vielleicht, wenn es in der Luft vertheilet war, unkräftig gemacht wurde, und, wenn es sich wieder gesammelt, an einem ziemlich entfernten Orte geschadet hat: Denn einige sumpfichte Oerter, in der Nähe der angesteckten Oerter, wurden ohne Schaden bewohnet; dagegen gab es von den angesteckten sehr weit entfernte, wie auch hochliegende Oerter, die mit eben dieser Krank-

 heit

e) SCHREIBER de Pestilentia &c. pag. 6. *f*) Ibid.

heit geplagt wurden, und die dazwischen liegenden Oerter waren ganz gesund. Der ehehin auf der Universität zu Wien berühmte Lehrer und Leibarzt, Sorbait *g*), bezeuget, es wären zur Zeit der Pest allerley blaue und feurige kleine Kugeln in der Luft gesehen worden; ja, am zwanzigsten October früh in der Demmerung fielen solche Kugeln herab, wovon die Luft so heiß wurde, daß denen, die zum Fenster heraussahen, dünkte, sie hätten den Kopf in einen geheizten Backofen gesteckt; und dieß dauerte bis in die späte Nacht. Wenn man den Sterbenden ein brennendes Licht vorhielt, so schien aus ihrem Munde ein ganz schwarzblauer Dampf zu gehen. Ein rechtschaffener Pfarrer, der täglich viele, die an der Pest darnieder lagen, besuchen mußte, zeichnete das auf, was er bey den Kranken beobachtet hatte; und bezeuget, er habe gar oft gleichsam einen blauen Dampf in solchen angesteckten Stuben, wo die Kranken lagen, wahrgenommen; deswegen habe er die Fenster öfnen, und ein in Papier enthaltenes Salpeterpulver durch den Schulmeister geschwind anzünden lassen; wodurch er jene blaue, und mithin überaus giftige Luft, durch die geöfneten Fenster hinaus gejaget habe *). Er selbst, da er hernach von der Pest ergriffen worden, gab, nachdem er eine Arzney eingenommen hatte, nichts von sich, als ein blaues Wasser, von dessen Gestank einer von denen im Hause sogleich krank zu werden anfieng, und vermittelst des Gebrauchs des Brechweinsteins geheilet wurde.

Alles dieses scheint zu erweisen, daß das Schädliche, welches die epidemischen Krankheiten hervorbringt, und sich zuweilen durch andere Zeichen offenbart, in der Luft stecke. So hat man in der Pest zu Odzakow wahrgenommen, daß die Instrumenten, deren sich ein Wundarzt bedient hatte, so blau und schwarz geworden sind, als wenn man sie in Scheidewasser eingetaucht hätte. Ja es ist gar der silberne Griff eines Degens, der währender Pest in einem Gezelte gehangen hatte, schwarz geworden *h*),

Das in der Luft steckende ansteckende Gift, scheinen die Vögel zu fühlen und fliehen, weil zur Zeit der Pest oft gar keine fliegen, wie kurz vorher gesagt worden. Dieß bestätiget Sorbait *i*) durch seine Wahrnehmungen, und merkt an, daß es gar keine Lerchen, die in der Herbstzeit

g) Consil. Medic. de Peste Vienn. pag. 137-140. *) Aesopus Epulans &c. pag. 413. 415. *h*) Schreiber de Pestilentia pag. 75. *i*) Consil. Medic. de peste pag. 34. 36.

zeit in Oesterreich so zahlreich sind, gegeben habe, so, daß nicht einmal eine einzige gefunden wurde; und daß alle Vögel, die man in Käfigen vor den Fenstern gehabt hatte, gefallen seyen. Ueberdieß sah er dreymal mehr Angesteckte sterben, wenn die Witterung feucht, als wenn sie trocken und der Himmel heiter war. Denn das aus so vielen Angesteckten ausdünstende Gift, wird bey feuchter Witterung weit schwerer und langsamer in dem Dunstkreise vertheilet; wie an dem aus den Caminen aufsteigenden Rauche gesehen werden kann. Wenn also die Luft nahe bey uns voll solcher Unreinigkeiten ist, und sie nicht in dem Umfange des Dunstkreises vertheilet werden, sondern beysammen bleiben, und über dem angesteckten Ort sich lange aufhalten, so wird die Anzahl der Kranken vermehrt. Bey einer solchen Witterung aber schlucken die menschlichen Körper aus der Luft, die sie umgiebt, die Feuchtigkeit in sich; denn daß die ganze Oberfläche des Körpers, die innerliche und äusserliche, sowohl einsauge als ausdünste, das hat Kaau *k*) mit mehrern bewiesen. Wir wissen aber auch heut zu Tage, daß die Luft selbst in grosser Menge in den Körper sich hineinzieht, und mit den festen und flüßigen Theilen auf das genaueste vereiniget wird, indem uns die Versuche des berühmten Hales gelehret haben, daß auch in alten Hörnern, wie die von Hirschen sind, eine grosse Menge Luft enthalten sey, und durch die Scheidekunst daraus entwickelt werden könne. Hippocrates *l*) hat also ganz recht gesagt: Die Körper der Menschen und übrigen Thiere nähren sich von dreyerley Nahrungsmitteln; nemlich Speise, Trank, Spiritus. Was aber Hippocrates unter Spiritus verstanden habe, das erhellet aus den Worten, die gleich auf eben den Text folgen: Und zwar werden die Spiritus, die in dem Körper sind, Blähungen; die aber ausser dem Körper, Luft genennt. Weil nun von dieser alles, was dem Körper wiederfährt, hauptsächlich herrührt und regiert wird, so scheint es der Mühe werth zu seyn, ihre Macht näher zu betrachten u. s. w. Denn was geschieht endlich ohne dieselbe? oder wo ist sie abwesend? oder wem ist sie nicht gegenwärtig? Nachdem Hippocrates dieses weiter ausgeführet hatte, so machte er endlich den Schluß *m*); die Krankheiten könnten kaum jemals von etwas anders entstehen, als von der Luft, wenn sich davon entweder zu viel, oder zu wenig, oder auch eine zu sehr angefüllte, oder mit ungesunden Unreinigkeiten angesteckte Luft, in den Körper gezogen hat. Weil nun also die Luft

k) Perspir. dicta Hipoc. &c. pag. 184. et seq. *l*) De Flatibus Cap. II. Charter. Tom. VI. pag. 214. *m*) Ibid. pag. 215.

Luft nicht nur in unsern flüßigen Theilen aufgelößt sich befindet, sondern sich auch mit unsern festen Theilen sehr genau vereiniget, so sieht man leicht ein, wie das in der Luft befindliche ansteckende Wesen mit derselben durch alles eindringen, und den ganzen Körper in Unordnung bringen könne. Aber auch das in der Luft schwebende Wasser nehmen die Saugröhren leicht auf, denn die aus der Static hergenommenen Versuche lehren, daß die Körper in einer feuchten Luft an der Schnellwage schwerer werden; daher scheinen, nicht nur wegen der verhinderten Ausdünstung, sondern auch wegen der vermehrten Einsaugung, die ungesunden Unreinigkeiten in den Körper kommen, und die Gesundheit stöhren zu können.

Vornehmlich alsdenn scheint es, daß man dieß befürchten müsse, wenn die auf solche Art verunreinigte Luft nicht von den Winden beweget wird, und länger über einem Orte steht; und dieß ist, wie ich kurz vorher gesagt habe, in einigen Städten wahrgenommen worden, als die Pest graßirte. Und eben dieses hat man auch bey andern epidemischen Krankheiten wahrgenommen. Forestus *n*) beschreibt eine epidemische Krankheit der Kehle, die im October 1557. plötzlich zu graßiren anfieng, ganze Familien in Alckmar befiele, und innerhalb zwey oder drey Wochen über zwey hundert Menschen wegrafte. **Nachdem dicke und stinkende Nebel einige Tage vorhergegangen waren, entstund diese Krankheit so schnell, daß bey tausend Personen fast in einem Augenblick damit befallen wurden.** Er hat diese von ihm sogenannte catarrhalische Krankheit, mit welcher er selbst, seinem eigenen Geständniße nach, befallen worden, genau beschrieben. Der Ursprung dieser epidemischen Krankheit wurde einem übelriechenden Nebel, der einige Tage auf Alckmar lag, nicht ohne Grund zugeschrieben. Daher sieht man ein, warum die Aerzte oft eine Verbesserung der angesteckten Luft von starken Winden hoffen; weil nemlich das ansteckende Gift, das in der Luft beysammen ist, auf solche Art zerstreuet werden kann; wovon nun zu reden seyn wird.

Wind. Verulamius *o*) hat behauptet: **Der Wind sey von der bewegten Luft nicht unterschieden, sondern er sey die bewegte Luft selbst.** Es führt aber die bewegte Luft alles, was sie in sich hält, mit sich. Denn der Wind ist, wie Hippocrates *p*) gesagt hat, ein **Fluß und eine Ausgießung der Luft.** Daher erinnert der berühmte Hofmann *q*) billig, **kein Wind habe vor sich eine besondere und specifische Eigenschaft**

n) Libr. VI. obſervat. 1. Tom. I. pag. 188. *o*) *Bac.* VERULAM. hiſtor. ventor. oper. omn. pag. 497. *p*) Lib. de flat. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 214. *q*) Opuſc. Phyſic. Medic. Tom. I. pag. 27.

genschaft und Kraft, als die von der Natur des Ortes, wovon er entspringet, und der Art dessen, wodurch er hinstreicht, herzuleiten ist. In dieser Meinung ist Hippocrates r) mit ihm einstimmig, der, wenn er von den Winden handelt, folgendes behauptet: Sie sind aber wegen der Lage der Länder und Oerter, wodurch sie zu gewissen Landschaften hingehen, unter sich unterschieden, und wärmer, kälter, feuchter, trockner, ungesünder und gesünder. Denn davon hängen die verschiedenen Wirkungen eines Windes in verschiedenen Landschaften ab. So hat Verulamius s) gesagt: Der Südwind bringt uns (Engländern) Regen, und der Südostwind helles Wetter, er verursacht aber grosse Hitze, und ist nicht kalt, wie einige behauptet haben. Doch ist der Südostwind ziemlich gesund. Der Südwind aber, wenn er zu lange bey heiterm Wetter, ohne Regen, wehet, ist uns sehr schädlich. Also können durch den Wind, das ist, die bewegte Luft, unzählich viel Dinge von dem einem an den andern, und zwar sehr entlegenen, Ort gebracht werden. Denn was nur von der ganzen Oberfläche der Erde, von lebendigen oder todten Thieren, von Vegetabilien und Mineralien, von sich selbst, oder durch die Kunst, ausdünstet, das alles verbreitet sich in der Luft, und kann durch die bewegte Luft allenthalben hin zerstreuet werden. Es verdient dasjenige gelesen zu werden, was der berühmte Boerhaave t) von den Dingen, die sich mit der Luft vermischen, geschrieben hat.

Daraus sieht man, daß die Winde nützen und schaden können. Nützen werden sie, wenn sie das Schädliche, die Ursache epidemischer Krankheiten, zerblasen, und durch den ganzen Dunstkreis dergestalt zerstreuen, daß es, durch einen sehr grossen Raum vertheilt, weniger schaden kann, oder ganz unwirksam gemacht wird, wie vorher gesagt worden. Sie werden aber schaden, wenn sie das Schädliche, nicht zerstreut, sondern beysammen bleibend, von dem einen Orte an den andern hinbringen. Das epidemische Uebel wird zwar an dem Orte, wo es zuerst gewesen, vermindert; dem andern Orte aber, an den es hingeführet wird, mitgetheilet werden; wenn es anders nicht auf diesem Wege durch den unermeßlich grossen Dunstkreis dergestalt verdünnet wird, daß es nicht schaden kann, oder durch irgend eine andere Ursache unkräftig gemacht wird. Beyde Erfolge werden durch medicinische Wahrnehmungen bewiesen.

In-

r) De victu acutor. lib. II. cap. II. Charter. Tom. VI. pag. 464. s) Histor. ventor. oper. omn. pag. 450. t) Chem. Tom. I. pag. 478. et seq.

Inzwischen wird allezeit das Gute von dem Winde können erwartet werden, daß das epidemische Schädliche an dem Orte, den es einnimmt, von der bewegten Luft vermindert werde, und daß die der Fäulniß unterworfenen Theilchen, die in der Luft schweben, in der bewegten Luft schwerer in Fäulniß gehen, als in der stillstehenden, vornehmlich, wenn bey der letztern zugleich eine feuchte Luft ist, welche, wie bekannt ist, die Fäulniß sehr befördert *u*). Die Einwohner von Amerika, die mit Bäumen und Sträuchen besetzte Oerter bewohnten, starben an einer bösartigen, die Körper schnell auflösenden Krankheit, einer Art eines Faulfiebers. Denn da aus den Beobachtungen des berühmten Hales bekannt ist, daß eine sehr grosse Menge Wasser durch die Blätter der Pflanzen, und vornehmlich grosser Bäume, in die Luft zerstreuet wird, so wird nothwendig die Luft an solchen Oertern feucht seyn, wenn zugleich das Clima sehr heiß ist; welche beyde Umstände zusammen genommen der Fäulniß sehr günstig sind. Nachdem aber alle Wälder umgehauen und verbrennt worden, so ist der freyen Luft aller Zutritt in diese Landschaft verschaft worden, und die bösen Krankheiten haben aufgehöret *w*). Mead *x*) hat eben diese Meinung aus der Naturgeschichte mehrerer Landschaften erwiesen.

Daher sagte Sanctorius *y*): Die Strahlen der Pest werden von dem Winde von der Stelle beweget, die Strahlen eines leuchtenden Körpers aber von keiner Gewalt. Denn er glaubte, die ansteckenden Strahlen breiteten sich von einem angesteckten Hause, als von ihrem Mittelpuncte, gegen alle Seiten aus; bewunderte zugleich, daß die von einem leuchtenden Körper allenthalben ausgehenden Strahlen, von keiner Gewalt der Winde jemals in Unordnung gebracht würden. Degner *z*) lernte aus sorgfältiger Beobachtung, daß das erste Haus, worinnen eine Person an der Ruhr gestorben war, gleichsam der Mittelpunct gewesen sey, von welchem das Uebel sich gegen alle Seiten der ganzen Stadt ausbreitete. Er merkte aber überdieß an, daß die Krankheit an dem Orte, wo sie sich zuerst hervorgethan hat, in der ganzen Zeit ihrer Herrschaft, am heftigsten gewesen, und daselbst weit mehrere an der Ruhr darnieder gelegen seyen, als in andern Oertern der Stadt, an welche diese Seuche nach und nach hingebracht wurde. Dieß dient aber zur Bestätigung der Meinung des Sanctorius.

Man

u) Chem. Tom. I. pag. 483. *w*) Ibid. pag. 620. 621. *x*) De Peste pag. 8. *y*) No. 137. GORTER de Perspirat. pag. 212. *z*) De Dysenteria &c. pag. 4. et seq.

Man sieht also ein, daß die ungesunden Ausdünstungen durch die Winde zerstreuet werden können, welches auch durch die Wahrnehmungen der Aerzte bestätiget wird. In Oesterreich beobachtet man häufige, schnell entstehende, und oft sehr starke Winde, die von den Einwohnern für so gesund gehalten werden, daß sie im gemeinen Sprüchwort sagen: Oesterreich ist windig, ohne Wind aber ungesund und giftig.

Sorbait *a*) nahm wahr, daß die Winde zur Zeit der Wiener Pest ein ganzes Vierteljahr lang zurück gehalten worden; nachdem sie aber wieder losgebrochen waren, und ihre Freyheit wieder erlanget hatten, so erweckten sie die träge Luft, und der vorhin beschwerliche Gestank wurde größtentheils verjaget, mit augenscheinlicher Erleichterung des Uebels. Der so genaue Beobachter der epidemischen Krankheiten, Huxham *b*) bezeuget, er habe nicht selten, nach Sturmwinden und starken Regengüssen, die epidemischen Fieber sich sehr vermindern sehen: Weil nemlich die ansteckenden Ausdünstungen, und die ungesunden Dünste in dem Luftkreise, auf solche Art zerstreuet worden. Er merkt dabey an, der Kaiser Augustus habe dem Nordwestnordwind, (Circius) der einer der heftigsten ist, einen Tempel errichtet und gewidmet, und die alten Gallier hätten dem Wirbelwinde (Turbo), ob er gleich die Gebäude oft niederreißt, öffentlich gedanket, weil sie ihm die Gesundheit ihrer Luft zu danken hatten. Man kann auch das nachsehen, was in den Erläuterungen §. 605. Nro 4. von der Verbesserung einer scharfen und faulenden Luft gesagt worden. Bey dem Forestus *c*) wird gelesen, der englische Schweiß habe sich den 27. September 1529. in Amsterdam geäussert, aber nur drey oder vier Tage unter dem Volk graßirt: denn er flog nach fünf Tagen mit einer gewissen Geschwindigkeit an andere Oerter, und wurde auch nicht mehr in der Stadt gesehen. Ist vielleicht die Stadt dadurch davon befreyet worden, daß das ansteckende Gift durch die Winde an andere Oerter hingeführet worden ist? Es scheint ziemlich wahrscheinlich zu seyn. Forestus hatte nicht selbst diese Krankheit gesehen, denn er war zu der Zeit noch ein Knabe.

Daß aber die Ursache der epidemischen Krankheiten durch die Winde von dem einen Orte zu dem andern beweget werden könne, ist in den Erläuterungen §. 605. 4. erinnert worden; wo die Erzählung steht, daß Empedocles, durch Verschliessung der Kluft eines Berges, aus welchem

 ein

a) Consil. de Peste Vienn. pag. 144. *b*) De Aere et Morb. Epidem. pag. 4. *c*) Lib. VI. Observat. 8. Tom. I. pag. 198.

ein starker und ungesunder Südwind herauskam, die Pest vertrieben habe. *Casus Britannus* d) hat beobachtet, daß einige dicke, faule und stinkende Nebel, die durch die Winde aus der Gegend von Shrewsbury hergebracht worden, in ganz England diese epidemische Krankheit hervorgebracht hatten. Denn gleich im ersten Anfange verrieth nicht nur ein starker Gestank das Uebel, sondern es schien auch gleichsam eine Wolke durch den Trieb der Winde von einem Orte zu dem andern zu gehen, und man sah unmittelbar auf die Wolke diese Pest folgen. Als an der holländischen Küste ein grosser Fisch, von dem Geschlecht der Wallfische, von ungeheurer Grösse, sitzen blieb, und die See nicht mehr erreichen konnte, ungeachtet er es, da er noch lebendig war, mit dem größten Geheule, zu thun versuchte, so starb er endlich. Unter der grossen Anzahl von Menschen, die von allen Seiten herbeyeilten, um dieses ungewöhnliche Schauspiel zu sehen, war auch Forestus e). Weil der todte Fisch seiner Grösse und Schwere wegen nicht von der Stelle beweget werden konnte, und die Leute in der Nähe es versäumet hatten, ihn sogleich zu zerstücken, so verfaulte er ganz, und steckte alle benachbarte Oerter mit seiner schrecklichen Fäulniß dergestalt an, daß der in dieser Gegend an der See liegende Flecken Egmont mit der Pest angesteckt wurde, woran viele Einwohner starben. Daraus sieht man leicht ein, daß der von diesem Orte blasende Wind diese sehr faule und giftige Dünste an andere Oerter, mit einem ähnlichen Erfolg, habe bringen müssen.

Hieraus ist nun wohl zu begreifen, was man in epidemischen Constitutionen von den Winden zu befürchten, oder zu hoffen habe.

Feuer. Alle Philosophen, welche die Natur des Feuers erforscht haben, sind über die wunderbaren Eigenschaften desselben erstaunt: es senkt sich in alle Körper hinein, wirkt in ihr Innerstes, zertheilt das Vermischte, vereiniget das Zertrennte, durchdringet alles, ist allenthalben gegenwärtig. Daher haben die Scheidekünstler sich des hochtrabenden Titels der Philosophen durchs Feuer angemasset. Es ist also kein Wunder, daß auch die Aerzte darauf gedacht haben, die Luft durchs Feuer zu reinigen, wenn sie glaubten, sie enthielte solche Dinge, die dem menschlichen Geschlechte schaden könnten. Die alten Chymisten hatten gesehen, daß durch einen grössern Grad des Feuers alle Gewächse und Thiere zerstöret werden;

es

d) De Ephem. Britann. pag. 34. 38. e) Lib. VI. observat. 9. Tom. I. pag. 202.

es war ihnen auch bekannt, daß selbst die Foßilien von dem höchsten Grad des Feuers dahin gebracht werden können, daß sie entweder in die Luft zerstreuet, oder endlich zu Glas werden. Sie hatten aber auch gesehen, daß diejenigen Dinge, welche bey einem grössern Grad des Feuers zerstreuet werden, wenn man sie in verschlossenen Gefäßen dem Feuer aussetzt, ziemlich ähnliche Producte geben, ob sie gleich aus sehr verschiedenen Pflanzen durch das Feuer abgetrieben worden waren; und daher haben sie nicht ohne Grund geschlossen, daß der besondere Character eines jeden auf solche Art zerstöret, oder wenigstens stark verändert werde. Daher hoften sie, die in der Luft steckende schädliche Ursache der epidemischen Krankheiten könne durch ein starkes Feuer dergestalt verändert werden, daß sie nicht mehr schaden würde. Aus dem, was in den Erläuterungen §. 605. N. 4. gesagt worden, erhellet, daß nicht nur Hippocrates dieses versucht, sondern auch lange vor ihm die Aerzte gehoft haben, daß die Luft von allem Schädlichen durch das Feuer gereiniget werden könne. Es ist freylich wahr, daß nach der verschiedenen brennenden Materie, womit man das angelegte Feuer unterhält, eine verschiedene Wirkung hervorgebracht wird; hievon wird aber noch ein und anders bey dem folgenden Paragrapho zu sagen seyn. Hier wird nur von dem Feuer gehandelt, in soferne es das Schädliche, das in der Luft ist, zerstört, verändert, oder auch zerstreuet; daher wird in Erwägung zu ziehen seyn, was denn richtige Wahrnehmungen von der Kraft des Feuers in diesem Falle gelehret haben.

Ohne allem Zweifel vermehrt das Feuer die Wirkung vieler Körper; daher wird, woferne das Schädliche in der Luft durch das Feuer nicht schlechterdings zerstöret, oder anderswohin zerstreuet werden kann, nicht ohne Grund befürchtet, es möchte die Wirksamkeit desselben eben auch durch das Feuer vermehret werden. Der berühmte Mead *f*), ob er gleich erkannte, ja gewiß wußte, daß einige von den bösen Ausdünstungen des Erdbodens entstandene fehlerhafte Eigenschaften der Luft, durch das Feuer verbessert und weggeräumt werden können, so befürchtete er doch, es möchte, nachdem die Krankheit sich angefangen, und bereits ihre Wuth geäussert hat, das Uebel durch das Feuer vermehret werden. In der letzten Pest war der Erfolg unglücklich: Denn, als auf Befehl das Feuer ganze drey Tage lang auf allen Dörfern unterhalten worden, so starben in der folgenden einigen Nacht nicht weniger als vier tausend, da, in jeder Woche vorher oder nachher, nicht viel über dreymal so viel hinausgetragen worden waren. Im Jahr 1721. wüthete die

f) De Peste pag. 34.

Pest in Toulon zehen Monate lang dergestalt, daß fast zwey Drittel der Einwohner an dieser greßlichen Krankheit umkamen. Ein Edelmann, der währender Zeit der Pest das Amt des vordersten Bürgermeisters in dieser Stadt verwaltete, beschrieb alle zur Tilgung dieses Uebels gemachten Versuche genau, und erzählet den Erfolg derselben aufrichtig. Einige waren versichert, es könne, durch ein angezündetes starkes Feuer, die Luft gereiniget, und die Pest vertrieben werden. In den öffentlichen Acten fand man, daß man es vorhin bey der Pest in eben dieser Stadt eben so gemacht habe; man fand aber nicht, mit welchem Erfolg es versucht worden sey. Da aber dennoch alle Bürger verlangten, es zu versuchen, ja so gar darauf drungen, weil sie solches für das letzte Mittel hielten, die allgemeine Wohlfart herzustellen, so befahl der Magistrat, vor jedem Hause Scheiterhaufen aufzurichten, und nachmittags um drey Uhr, und hernach abends um Sieben, auf das Läuten der Glocken, alle diese Haufen zugleich anzuzünden. Dieß wurde auf das genaueste vollzogen, und durch dieses allgemeine Feuer wurde die ganze Stadt mit einem so dicken Rauch bedeckt, daß er nicht einmal am folgenden Tag ganz vergieng. Es that aber keine Wirkung; denn die Pest wüthete eben so wie vorher. Daher wollte derselbe vortrefliche Mann *g*) seine Mitbürger erinnern, sie sollten inskünftige nicht so viel Holz und Rauchwerk (denn auch dieses wurde dazu gebraucht,) verschwenden, um einen ähnlichen Versuch zu machen.

Ja der Königlich Pohlnische Leibarzt Erndtel *h*) erzählet aus dem Berichte anderer, doch glaubwürdiger Personen, daß die Pest, welche vom ersten May bis zum letzten October mehr als zwanzig tausend Menschen weggeraft hatte, viel verschlimmert worden sey, als in der Warschauer Vorstadt den ersten Julius zufälliger Weise ein grosser Brand entstanden war, nachdem die Pest fast schon geruhet hatte. Er merkt aber doch an, die Klügern hätten die Zunahme der Pest, nicht dem Feuer, sondern vielmehr dem unter den Bürgern vom grossen Brand entstandenen Schrecken zugeschrieben.

Diese Bemerkungen machten, daß hernach die Aerzte keine so grosse Hofnung auf die Kraft des Feuers, die Pest zu bezwingen, setzten: einige befürchteten, es möchte das Uebel dadurch vermehret werden; andere hielten wenigstens diese Methode für unnütz *i*). Denn weil die Luft, welche

g) D' ANTRECHAUS Relation de la Peste de Toulon Chap. 22. pag. 148.
h) Warsav. Phys. Illustrata Cap. V. pag. 171. *i*) LOBB of the Plague pag. 54. 55.

welche allenthalben ihren freyen Zu- und Einfluß hat, der erstern, welche vorher auf der mit der Pest geplagten Stadt lag, gleich ist, so schien es, als ob von den in freyer Luft angezündeten Feuern nicht viel Nutzen erwartet werden könne. Es scheint zwar wahrscheinlich zu seyn, daß das Schädliche in der Luft zerstöhret werden könne, wenn alle verunreinigte Luft durchs Feuer zu gehen gezwungen würde; es scheint aber diese zerstöhrende Wirkung des Feuers sich nur auf die nechste Luft zu erstrecken, und in einer entferntern Gegend der Luft ganz aufzuhören. Da also die Wirkung des Feuers zur Vermehrung der Wirkung vieler Dinge etwas beyträgt; da in der Pest zu Londen und Warschau die Zahl der Verstorbenen nach dem Brande vermehret worden, und da es andern Erfahrungen zu Folge, wenigstens ohne einigen Nutzen versucht worden: so sieht man leicht ein, was davon zu halten sey.

Auch hindert das nichts, was in den Erläuterungen §. 605. 4. steht; denn daraus erhellet, daß man sich riechender Hölzer bedient habe (wovon in dem folgenden Paragrapho geredet werden wird,) und daß Acron, ein älterer Arzt als Hippocrates, nahe bey den Kranken ein Feuer angezündet, und auf solche Art nicht wenigen geholfen habe. Denn man kann sich auf eine ganz andere Wirkung von dem Feuer Hofnung machen, wenn es in einem angesteckten Haus angezündet wird, als wenn solches in freyer Luft geschieht.

Der berühmte Lobb *k*) hat diese Sache ungemein schön aus einander gesetzt und abgehandelt. Er setzt eine grosse Hofnung auf dieß, wenn das Feuer unter dem offenen Camine an dem Orte, wo der Kranke liegt, angezündet wird; denn auf solche Art entsteht eine beständige Bewegung der Luft, indem, nach geschehener Verdünnerung der Luft durch das Feuer, eine neue Luft auf den Camin zu-, und größtentheil durch das Feuer hindurch geht, ehe sie durch den Rauchfang hinausgeht und in den Luftkreis zerstreuet wird. Er erinnert aber, es müsse eben dieses in den übrigen Zimmern des Hauses geschehen; wenn es aber nicht geschieht, so geht die Luft in dem einen Camine durch den Rauchfang hinaus, und durch die übrigen Rauchfänge wird sie wieder herabgezogen, um das Gleichgewicht der Luft wieder herzustellen. Daß der in dem Zimmer eines Blatterpatienten so sehr beschwerliche Gestank glücklich vertrieben werde, hat der vortrefliche Arzt Mortimer *l*) selbst erfahren, als er im Junius an den Blattern darnieder lag. Er ließ bey Tag und Nacht ein Feuer

k) Of the Plague pag. 10-20. et pag. 43. et seq. *l*) Ibid. pag. 10 in not.

Feuer von Holz unterhalten, um die Luft beständig zu erneuern; aber er verhütete durch Oefnung der Thüre und Fenster bey Tag, daß das Zimmer vom Feuer nicht zu warm wurde. Auf solche Art wurde die von dem ansteckenden Blatterngift verunreinigte Luft durch das Feuer gereiniget, indem sie durch den Rauchfang hinaus in den Dunstkreis gieng, in welchem sie zerstreuet wurde. Denn **Lobb** glaubte, diese ansteckende Gifte würden unwirksam gemacht, wenn sie auf einige Weite in dem Dunstkreise zerstreuet werden.

Inzwischen ist anzumerken, daß das ansteckende Blatterngift bey diesem Durchgange durch das Feuer nicht gleich ganz unwirksam gemacht worden sey. Es scheint wahrscheinlich, daß diejenige Luft, welche gerade durch die Flamme des Feuers zu gehen gezwungen wird, von diesem ansteckenden Gifte gereiniget werde; aber die, welche auf beyden Seiten des Feuers durch den Rauchfang hinausgeht, scheint verunreinigt zu bleiben, wenn sie mit dem Dunstkreise vermischt wird; ob sie gleich hernach durch eine grössere Verdünnerung der Luft unwirksam gemacht werden kann. **Mortimer** *m*) nahm wahr, daß die an das Haus, worinnen er selbst an den Blattern lag, anstossende Gebäude, die nahe an dem Rauchfang stunden, durch welchen die Luft in seinem Zimmer erneuert wurde, von dem Blatterngift angesteckt worden waren, da das auf der andern Seite anstossende, und von dem Rauchfange mehr entfernte Haus ganz frey blieb. Hieraus erhellet, daß nicht allezeit alles ansteckende Gift durch das Feuer und den Rauch getilget werde, sondern ein Theil desselben unverändert in der Luft bleibe, der durch die weitere Verdünnerung in dem Dunstkreise unwirksam gemacht zu werden scheint, weil er das von dem Rauchfange entfernte Haus nicht angesteckt hat.

Aber eine solche leichte Zerstreuung und Verdünnerung gleichsam in der Luft, geschieht nicht allezeit durchaus gleich. Denn wir sehen bey neblichter, lauwarmer, feuchter Luft, und wenn kein Wind wehet, den Rauch aus den Caminen, entweder gar nicht, oder schwer, aufsteigen, und oft, wenn er sich zum Rauchfang hinausgezogen hat, in der Luft schwebend bleiben, und an der Oefnung des Camines ziemlich lange, gleichsam unbeweglich stehen, zur grossen Beschwerniß, indem alsdenn das ganze Haus mit Rauch erfüllt wird. Von einer solchen Beschaffenheit aber scheint die Luft in der Wiener Pest gewesen zu seyn, wo in drey ganzen Monaten, wie gesagt worden, kein Wind gewehet hat. In der Beschreibung der Pest, die zu **Toulon** graßirte, wird gleichfalls angemerkt, daß

m) Lobb of the Plague pag. 10. in not.

daß der von den angezündeten Feuern durch die ganze Stadt entstandene Rauch, nicht einmal am folgenden Tage in der Luft zerstreuet gewesen sey; und vielleicht war dieß die Ursache, warum die Pest von den in der ganzen Stadt angezündeten Feuern auf keine Weise vermindert worden ist.

Da man aber aus traurigen Erfahrungen gewiß weiß, daß das ansteckende Wesen der Pest lange an den Betten, und andern Dingen, die nahe bey dem Körper solcher Kranken gewesen sind, haften könne, so sieht man den Grund ein, warum berühmte Aerzte sich vor der Verbrennung solcher Sachen zur Zeit der Pest gefürchtet haben; damit nemlich die Ansteckung auf solche Art nicht noch weiter ausgebreitet werden möchte. Erndtel *n*) merkte an, es wären, als er den königlichen Hof begleitete und durch Warschau gieng, nachdem die Pest bereits ein ganzes Jahr lang aufgehöret hatte, viele wieder damit befallen worden und daran gestorben. Das Uebel hatte diesen Ursprung: ein Fuhrmannsweib, das bald in die Wochen kommen sollte, hatte Polster, worauf vor einem Jahr an der Pest Verstorbene gelegen waren, heimlich weggenommen, um bequemer zu liegen. Da die Elende sich derselben bediente, fieng sie an krank zu werden; schon am folgenden Tage waren in den leisten Pestbeulen zugegen; bald darauf kam sie glücklich nieder; sie bekam aber einen gewaltigen Blutsturz aus der Mutter, und starb nebst dem Kinde. Kurz darauf wurde auch der Mann angesteckt, und nachdem Pestblasen und Pestbeulen zugleich hervorgekommen waren, starb er an eben dieser Krankheit; da aber auch andere von der Suite angesteckt wurden, so war es nöthig, die Angesteckten von den Gesunden ganz und gar abzusondern. Nachdem dieses geschehen war, so hörte das Uebel nach vier Monaten auf, ohne grössere Niederlage (doch waren über zwanzig an der Pest gestorben); vornehmlich, weil die Hofleute in vielen Flecken und Dörfern vertheilt wohnten, und also die weitere Ausbreitung des ansteckenden Uebels leichter verhütet werden konnte.

Daher pflegt man die Betten, Decken, u. d. m. zu verbrennen; allein, wenn das ansteckende Gift in diesen Geräthen durch das Feuer nicht zerstöhret, oder dergestalt in der Luft zerstreuet wird, daß es alle Wirksamkeit verliert, so haben viele eine Fortpflanzung der Ansteckung befürchtet. Sorbait *o*), der die Wiener Pest im Jahre 1679 gesehen, und genau

n) Warsav. Phys. Illustr. Cap. V. pag. 171. 172. *o*) Consil. Medic. de Peste Vienn. pag. 52.

nau beschrieben hat, handelt unter andern von dem Verbrennen der Küßen und Polster, und schreibt folgendes: Werden diese Sachen verbrennt, wenn der Wind nicht so wehet, daß er den Rauch wegtreibt, so wird das höchstschädliche ansteckende Gift in der Stadt und deren Strassen ausgestreuet; ich widerrieth gar oft das Verbrennen derselben, vornehmlich wenn ein Wind wehete, und rieth vielmehr an, Gruben zu machen und sie einzugraben, oder wenigstens zu einer Zeit, bey einer Witterung und an einem Orte, wie sie dazu erforderlich sind, zu verbrennen; ich richtete aber nichts aus; mithin mußte ich dieses mit den übrigen Fehlern hingehen lassen. Vornehmlich verdient das gelesen zu werden, was der berühmte Lobb *p*) hievon geschrieben hat, der gleichfalls von der Verbrennung des Hausgeräthes viel befürchtet hat, woferne es nicht an Oertern geschieht, die von den Wohnungen entfernt sind, und der Wind so wehet, daß der Rauch, den die verbrennten Sachen erregen, von den bewohnten Oertern und öffentlichen Strassen weggetrieben wird. Weil aber die Richtung des Windes oft plötzlich verändert wird, so, daß er gegen die entgegen gesetzte Seite geht, und weil diese Richtung nicht vorhergesehen werden kann, deshalben glaubte er, das Verbrennen der angesteckten Sachen, wäre allezeit was Ungewisses. Er hielt für weit sicherer, die angesteckten Schiffe in die tiefe See zu versenken, die Betten, Kleider und dergleichen Sachen tief einzugraben, ungelöschten Kalch darauf zu werfen, oder mit Scheidwasser oder Vitriolöl zu besprengen, um sie zu allem Gebrauch untüchtig zu machen, damit nicht etwan der Geiz jemand antreiben möchte, das Vergrabene wieder auszugraben, und damit nicht auf solche Art die Ansteckung wieder verbreitet würde.

Er erzählet dabey *q*), man habe die Kleider derer, die mit den Blattern angesteckt waren, verbrennt, um das ansteckende Gift zu vertilgen; das in einem mit den Blattern angesteckten Hause, und auch in der Nachbarschaft, den besten Erfolg gehabt hat. Der Wind aber hat den Rauch von den verbrennten Sachen auf die gegenüber stehende Reihe der Gebäude hingetrieben, und es ist in denselben eine schnelle und wunderbare Ansteckung mit den Blattern wahrgenommen worden. Dadurch wird also die Meinung bestätiget, daß nicht alles ansteckende Gift durch das Feuer zerstöhret werde, sondern, ohne etwas von seiner Kraft zu verlieren, ausgestreuet werden könne. Der berühmte Mead *r*) befahl zwar, die

p) Of the Plague pag. 356. et seq. *q*) Ibid. pag. 360. *r*) De Peste pag. 21.

die Kleider zu verbrennen; denn er war vor die Wegräumung der Kleider der Kranken ungemein besorgt; allein, da die Absicht, wie gesagt worden, auf eine sicherere Art erreicht werden kann, so läuft es auf eines hinaus. Er beweißt aber aus des Bocaccio Erzählung von der florentinischen Pest, die 1348. graßiert hat, daß das schädlichste ansteckende Gift sich an die Kleider hängen könne. Denn er hatte mit seinen Augen gesehen, daß zwey Schweine, nachdem sie die auf den Weg hingeworfenen zerrißenen Lumpen von einem an der Krankheit gestorbenen Armen, mit ihren Rüsseln herum gezogen, und mit den Zähnen zerrissen hatten, sogleich Convulsionen bekommen haben, und noch unter einer Stunde umgefallen sind.

Ausser der Zerstöhrung des ansteckenden Wesens durchs Feuer, haben die Aerzte ihre Hofnung größtentheils darauf gestellet, daß das ansteckende Gift, welches an einem Orte beysammen steckt, plötzlich in den Dunstkreis zerstreuet werden möchte; denn alsdenn bringt es, wie gesagt worden, entweder gar keinen, oder wenigstens einen geringern Schaden. Weil aber das Schießpulver, wenn es angezündet wird, einen gewaltigen Knall hervorbringt, und die Luft neben herum gegen alle Seiten hin auseinander treibt, so pflegt man es billig, zu diesem Gebrauche zu empfehlen. Man ließt in der Geschichte s), daß die in einer belagerten Stadt graßirende Pest sogleich aufgehöret habe, als ein Pulverthurn unglücklicher Weise angezündet worden, und eine grosse Menge Schießpulver auf einmal in die Luft geflogen war; wodurch die benachbarten Häuser umgestürzet, ein Theil der Stadtmauer eingerissen worden, und viele Menschen erbärmlich umgekommen sind. Oben in den Erläuterungen. §. 605. 4. ist von der grossen Kraft des Schwefels, die vergiftete Luft zu reinigen, geredet, und alsdenn das Schießpulver, das aus Schwefel, Salpeter und Kohlen besteht, aus dem Grunde gelobet worden, weil es, wenn es angezündet wird, einen Dampf macht, den die Menschen gut vertragen, der angezündete bloße Schwefel hingegen, einen erstickenden Dampf verbreitet.

Ungeachtet aber das Schießpulver auch mit seinem Dampfe nützlich seyn kann, so scheint doch wahrscheinlich, daß dieselbe plötzliche Zerspringung mit einem Knall viel beygetragen habe, die Pest in der belagerten Stadt auf einmal zu vertilgen.

s) Vaderlandsche Historie lib. 33. Tom. IX. pag. 30. 31.

Es kann aber auch das mit Campher und andern Gewürzen vermischte Schießpulver, wenn es angezündet wird, den angenehmen und starken Geruch derselben in die Luft zerstreuen *t*); daß dieses nicht ohne Nutzen sey, wird aus dem erhellen, was gleich folgen wird.

§. 1408.

Und so viel mehr in derselben, wegen der unerklärbaren Verschiedenheit der Ausdünstungen, welche entweder in Ansehung der Vermischung, oder des Reizes, unserer Maschine schaden, als wegen einer merklichen Veränderung ihrer in die Sinne fallenden Eigenschaften; wie solches die Wahrnehmungen lehren.

Was bisher gesagt worden, erweiset hinlänglich, daß die Ursache der epidemischen Krankheiten in der Luft zu suchen sey. Allein, zu bestimmen, was das in der Luft sey, welches diesen Schaden anrichtet, das hat die größte Schwierigkeit. Man nimmt zwar eine in die Sinne fallende merkliche Veränderung in der Luft, von den verschiedenen Jahrszeiten und aus andern Ursachen, wahr, indem sie warm, kalt, feucht, trocken, schwerer, leichter ist zu der einen Zeit, als zur andern; und es hat seine gute Richtigkeit, daß die festen und flüßigen Theile unsers Körpers von solchen sinnlichen Eigenschaften der Luft, die uns umgiebt, verändert, und folglich zu diesen oder jenen Krankheiten mehr oder weniger disponirt werden; das alles der berühmte Boerhaave *u*) da, wo er von den Ursachen der Krankheit handelt, zusammen gefaßt hat; er setzt aber zugleich die folgende Erinnerung *w*) sorgfältig hinzu: *Himmel, Jahrszeit, Erdboden, Meer, Seen, Sümpfe, Flüße, Dämpfe, Ausdünstungen, Luftbegebenheiten, verändern die Luft dergestalt, daß sie verschiedene Krankheiten hervorbringt, die nicht so wohl von der Art der Luft selbst, ihren Eigenschaften und Beschaffenheiten, als vielmehr von der Natur und Wirksamkeit des beygemischten abhängen; daher müssen sie auch in diesem gesucht und daraus verstanden werden.* Mithin, obgleich der Arzt bey Betrachtung der Krankheiten die Beschaffenheiten der Luft gar nicht aus den Augen lassen darf, scheinen sie doch zur Einsicht in die Art der epidemischen Krank-

t) Lobb of the Plague pag. 62, 293. *u*) Institut. Medic. §. 746. et seq.
w) Ibid. §. 752.

Krankheiten nicht hinlänglich zu seyn. Sydenham, der sich so viele Mühe gegeben hat, die Art und Natur der epidemischen Krankheiten zu erforschen, bekennet offenherzig, er habe die verschiedenen Beschaffenheiten verschiedener Jahre, in Ansehung der offenbaren Eigenschaften der Luft, mit allem möglichen Fleiß angemerkt, um die Ursache einer so grossen Abwechslung der Epidemien zu erforschen, aber alle Mühe sey vergeblich gewesen; denn er macht die Anmerkung, daß die Jahre, die in Ansehung der offenbaren Beschaffenheit der Luft völlig mit einander übereinkommen, durch ein sehr ungleiches Heer von Krankheiten beunruhiget würden, und umgekehrt *x*). Es nimmt mich daher gar nicht Wunder, daß ich nicht glücklicher gewesen bin, als ein so grosser Mann, da ich, zehen ganze Jahre lang, dreymal des Tages, die Höhe des Barometers und Thermometers, die Richtung und Stärke der Winde, die Menge des gefallenen Regens, die verschiedene Witterung, die Krankheiten, die Anzahl der Kranken, und auch der Verstorbenen, sorgfältig aufgezeichnet habe. Die Arbeit hat mich doch nicht gereuet; ob ich gleich dadurch in Ansehung des Ursprunges der epidemischen Krankheiten nicht gelehrter geworden bin. Denn es giebt viele Krankheiten, die von den sinnlichen und offenbaren Eigenschaften der Luft ihren Ursprung haben, wie auch Sydenham *y*) bezeuget; dergleichen sind, das Seitenstechen, die Bräune, u. a. m.; die gemeiniglich sich äussern, wenn die Hitze gleich auf eine lang anhaltende grosse Kälte folgt; es nennte sie aber Sydenham zwischenlaufende Krankheiten, die von der herrschenden epidemischen Krankheit ganz verschieden wären. Er nahm aber doch wahr, daß die erwähnten Beschaffenheiten der Luft unsere Körper zur Erzeugung dieser oder jener epidemischen Krankheit mehr oder weniger disponiren. Und diese Wirkung erwartete er auch nicht bloß von den Veränderungen der Luft; denn er setzt gleich hinzu, welches ich auch von jedwedem Fehler in den natürlichen Dingen gesagt haben will. An einem andern Orte *z*) erkläret er diese in der Praxi so wichtige Lehre noch etwas deutlicher: Es ist also zu merken, daß die offenbaren Eigenschaften der Luft, ob sie gleich nicht in jede Constitution einen solchen Einfluß haben, daß sie die hervorbringenden Ursachen der epidemischen Krankheiten, die eigentlich dahin gerechnet werden, sind, (da sie aus einer verborgenen und unerklärbaren Beschaffenheit derselben (Constitution) fließen) dennoch zur Zeit

x) Sect. I. Cap. II. pag. 44. *y*) Ibid. pag. 45. *z*) Sect. III. Cap. IV. pag. 237. 238.

Macht über sie haben, und daß mithin die epidemischen Krankheiten entweder zugelassen, oder auch ausgeschlossen werden, nachdem denselben die offenbaren Eigenschaften günstig, oder entgegen sind; denn eine allgemeine Constitution bleibt völlig ebendieselbe, sie mögen sie entweder befördert, oder einigermassen verzögert haben.

Viele Wahrnehmungen bestätigen den Satz: Die Pest macht oft die Körper, welche sie angreift, zur schnellen Fäulniß geneigt; weil aber die Sommerhitze, zumal wenn sie zugleich feucht ist, bekanntermassen der Fäulniß günstig ist, so seufzen die elenden Leute in den mit der Pest geplagten Oertern nach der Winterkälte, indem sie die Vertilgung, oder wenigstens eine Verminderung des Uebels davon hoffen. Allein, die Londner Pest fieng sich im December 1664. an *a*). Die Pest zu Warschau nahm ihren Anfang im Monat May; zu Ende des Junius war sie fast ruhig *b*); sie fieng aber, nach einem den ersten Julius ungefähr entstandenen Brande, wieder an, heftiger zu wüthen. Als die Pest zu Aleppo graßirte, und zu Anfang des Julius eine sehr heiße Witterung einfiel, wurde das Uebel stark vermindert, und hörte um das Ende eben desselben Monats ganz auf *c*). Ueberhaupts wurde zu Aleppo wahrgenommen, daß die Pest allezeit nachläßt, wenn das Wetter sehr heiß ist; wie die Erzählung von vielen Jahren, in welchen die Pest graßirte, augenscheinlich lehret *d*). Daraus kann man schließen, daß das Faulende in der Pest etwas verschiedenes ist von der Fäulniß, welche von der Hitze vermehrt, und unterhalten wird.

Das mit der Luft vermischte aber, welches von der Luft ganz unterschieden ist, und die epidemischen Krankheiten hervorbringt, entstehet zuweilen von ganz offenbaren Ursachen. Als ein an das Ufer geworfener Wallfisch von ungeheurer Grösse, wie in den Erläuterungen des vorhergehenden Paragraphi gesagt worden ist, verfaulte, so, daß nach wenig Wochen bloß die Knochen übrig waren, und als die schlimmste Fäulniß alle übrige weiche Theile dergestalt aufgelößt hatte, daß sie in die Luft verflogen: so schrieb jedermann die darauf entstandene Pest den mit der Luft in grosser Menge vermischten sehr faulen Ausdünstungen mit Recht zu. Wenn bey der Fluth des Meers viel der Fäulniß unterworfenes an das Ufer

a) Plague no contagious disease pag. 10. *b*) Warsav. Physic. Illustr. pag. 171. *c*) Russel Natur. histor. of Aleppo pag. 192. *d*) Ibid. pag. 228. et seq.

Ufer geworfen wird, welches bey der Ebbe auf dem Sande liegen bleibt und verdirbt, zumal wenn dieß zur Sommerszeit geschieht, so werden von den Leuten, die an dem Ufer wohnen, die beschwerlichen und langwierigen epidemischen Fieber, womit sie befallen werden, dieser Ursache nicht ohne Grund zugeschrieben. Wie groß der Schaden sey von den stehenden Wassern in Seen und Sümpfen, nach grossen Ueberschwemmungen, ist jedermann bekannt; und man hat in der medicinischen Geschichte unzählige Beyspiele der schlimmsten epidemischen Krankheiten, die bloß aus dieser Ursache entstehen, und alsdenn ganz ausgerottet werden, wenn der garstige Zusammenfluß der stehenden Wasser verhindert werden kann. Es verlohnt sich der Mühe, den vor wenig Jahren von dieser Materie geschriebenen vortreflichen Tractat *e*) zu lesen, worinnen bewiesen wird; daß die schlimmsten bösartigen epidemischen Fieber von dieser Ursache entstanden, und vornehmlich denen tödtlich gewesen sind, die in der Nähe solcher stehenden Wasser wohnten. Wir haben noch einen Tractat von eben dieser Ursache der epidemischen Krankheiten aus der Feder eines hochgelehrten Arztes, Targioni Tozzetti *f*), eines durch so viele andere herausgegebene Werke, deren Lesung ich vieles zu danken habe, berühmten Schriftstellers, den man mit dem größten Nutzen lesen wird; weil man auch das Beste von allem, was Lancisius und andere von dieser Materie geschrieben haben, in demselben beysammen findet. Diese beyden vortreflichen Aerzte sind zwar wegen des Ortes *g*), wo die größte Verderbniß der stehenden Wasser gewesen ist, uneinig, stimmen aber wegen der bösen Wirkung derselben mit einander überein. Die Ursache solcher epidemischen Krankheiten ist genugsam bekannt, ja man kann sie leicht mit den Sinnen unterscheiden, nemlich an dem faulen Gestank; und man nimmt wahr, daß dergleichen Krankheiten in der Sommerhitze zu-, und in der Winterkälte abnehmen. Dieß bestätiget Targioni Tozzetti *h*), da er die epidemischen Constitutionen verschiedener Jahre beschreibt; denn sie hörten allezeit von selbst auf, wenn der Winter hereinbrach; vornehmlich, wenn häufiger Regen, den in sumpfichten Oertern versammelten Schlamm verdünnete; denn so konnte der mit Wasser verdünnte Schlamm, wenn zugleich die kalte Witterung dazu kam, nicht so viel schaden. Daher erinnert er auch die im Wasserbau erfahrnen Meister, sie sollten, wenn sie Brunnen graben, Kanäle machen, um sumpfichte Oerter auszutrocknen,

Pfü-

e) NENCI intorno le aeque stagnanti &c. pag. 53. &c. *f*) Dell' insalubrità d'aria della Val di nievole Tomo I. parte terza pag. 97. et seq. 268. et seq. *g*) Ibidem pag. 282. *h*) Ibid. pag. 108. &c.

Pfützen ausschöpfen, u. d. m., es allezeit zu Ende des Winters, oder zu Anfang des Frühlings, niemals aber weit im Frühlinge, oder im Herbste, oder im Sommer, vornehmen; denn er wußte wohl, daß es der Gesundheit höchst nachtheilig sey, wenn sumpfichte Oerter bey warmer Luft bewegt werden. Er führt hierauf aus sehr vielen und zwar recht getreuen Wahrnehmungen den Nutzen dieser Regel an, und zeigt den Schaden ihrer Vernachläßigung. Da hingegen die grausame Pest bey vermehrter Wärme der Luft öfters gelinder wird, ja wohl völlig aufhört, wie aus dem vorerwähnten erhellet; das auch in der Pest, welche in den Jahren 1738. und 1739. Odzakow verheeret hat, wahrgenommen worden *i*); denn sie fieng sich im April an, wüthete bis den 12. Junius, nahm hernach stark ab, und hörte im September ganz auf; im Februar des folgenden Jahres kam sie wieder, im Julius ebendesselben Jahres ließ sie völlig nach.

Obgleich aber nicht geläugnet werden kann, daß die faulen Ausdünstungen schaden, und daß epidemische Krankheiten von denselben hervorgebracht werden, so ist doch gar nicht gewiß, daß alle epidemische Krankheiten von der Fäulniß herkommen. Denn das in der Luft verborgene bösartige Wesen, welches in Ansehung entweder der Vermischung, oder des Reitzes, unserer Maschine schadet, kann nicht allezeit leicht zu einer bekannten Art der Schärfe gebracht werden. So ist in den Erläuterungen § 605. 4. angemerkt worden, daß die, welche die Häute der Thiere zu allerley Gebrauch zubereiten, ingleichen die, welche Leim aus den Theilen der Thiere machen, eine mit stinkenden Ausdünstungen angesteckte Luft ihre ganze Lebenszeit hindurch einschlucken, und doch immer ziemlich gesund sind. Der Gestank aber an diesen Oertern, wo dergleichen Handwerke getrieben werden, ist so groß, daß die, so nur vorbeygehen, Beschwernisse davon spüren. Ueberdieß wird also auf keine Weise können begriffen werden, warum eine epidemische Krankheit, bald dem menschlichen Geschlechte, bald diesem oder jenem Geschlechte der Thiere eigen ist; und nicht auf die Menschen, oder andere Thiere fortgepflanzt wird, ob sie gleich unter einem Dache sind. Ja man hat wahrgenommen, daß eine mit faulen Ausdünstungen angefüllte Luft ein Mittel wider die Pest gewesen ist. Der berühmte Malouin *k*), der in der Materie von den epidemischen Krankheiten vorzüglich verdient gelesen zu werden, merkt an, man habe bey der in den Städten Lyon und Marseille grassirenden Pest wahrgenom-

i) SCHREIBER de Pestilentia pag. 75. *k*) Acad. des Scienc. l'an 1751. Mem. pag. 137. et suiv. in 4to.

genommen, daß die am stärksten bewohnten Oerter der Stadt, wo enge und garstige Gassen waren, nicht so sehr mit der Krankheit heimgesucht worden sind, als die andern, die vom Winde besser durchstrichen wurden, und reiner waren. Als unter der Regierung Carls des Zweyten, die Pest in London graßirte, riethen die Aerzte, alle heimliche Gemächer, die man sonst wohl verschlossen zu halten pflegt, zu öfnen. Nachdem dieser garstige Geruch sich in der ganzen Stadt ausgebreitet hatte, hörte die Pest auf. Hingegen die Pest zu Athen, ist, wie man ließt, gestillet worden, als die Gassen mit Wein gesprenget wurden *l*). Daher kann man, wie es scheint, mit Recht schließen, daß die in der Luft steckende Ursache der epidemischen Krankheiten verschieden sey. Oben, als von der Heilung der Lungensucht in den Erläuterungen §. 1210. gehandelt wurde, ist angemerkt worden, daß die Erde, wenn sie trocken ist, keinen Geruch habe, wenn sie aber eingefeuchtet wird, einen angenehmen, und zwar ziemlich starken Geruch von sich gebe; man hat auch dabey gesehen, daß die Erde dieses Vermögens, einen Geruch von sich zu geben, nicht leicht beraubet werden könne, weil Reaumür funfzehen Tage fort, und zwar in einem Tage öfters, kleine Kuchen aus naß gemachter Erde gemacht, solche getrocknet, und wieder naß gemacht hat; und doch nicht hat wahrnehmen können, daß die Erde, nach so viel gemachten Experimenten, weniger Geruch gehabt, wenn sie aufs neue naß gemacht worden war. Es ist auch merkwürdig, daß dieser Geruch der Erde, auf keine grosse Höhe steigt. Man hat gleichfalls wahrgenommen, daß aus verschiedenen Oertern des Erdbodens, aus der Oberfläche der Erde, schädliche Dünste bis zu einer kleinen Höhe aufsteigen, welche die Thiere tödten, die keinen Schaden leiden, wenn sie an einem etwas erhabenen Orte über dergleichen Dünste gehalten werden. Endlich hat man wahrgenommen, daß dergleichen Ausdünstungen nicht zu jeder Zeit allen Thieren, sondern nur einigen Arten schädlich gewesen sind *m*). Woraus Malouin nicht ohne Grund geschlossen hat, daß die Ausdünstungen der Erde, an verschiedenen Oertern eine Ursache der epidemischen Krankheiten seyn können.

Der vortrefliche Huxham *n*) hat angemerkt, daß die von der Kälte fest gemachte Erde, solche Ausdünstungen verhindere; daher wird, wenn es aufthauet, das gleichsam mit Wasser begossene ganze Erdreich feucht,

l) Le Clerc hist. de la medec. liv. 2. Chap. 4. pag. 90. *m*) Academ. des Scienc. l'an 1751. in 4to Mem. pag. 140. *n*) De Aere et Morbis Epidem. pag. 17.

feucht, ja es schäumet fast, weil nemlich den, von der unterirrdischen Wärme in die Höhe gehobenen, von der Kälte aber vorhin an die Oberfläche der Erde gebundenen, Dünsten ein freyer Ausgang verschaft worden ist. Und daher glaubt er, nehme man nach einer lang anhaltenden Kälte, wenn es wieder aufthauet, die epidemischen Krankheiten am öftesten wahr.

Weil nun durch ein Erdbeben eine so grosse Veränderung in der Erdkugel geschieht, daß Berge zuweilen sich senken, neue entstehen, die Erde sich aufthut und alsdenn plötzlich häufige Dünste hervorbrechen, so ist es kein Wunder, wenn die Venetianer die Pest, welche auf das Erdbeben gefolgt ist, das sich den 25. Jenner 1343. ereignet hat, diesen Ausdünstungen zugeschrieben haben *o*). Denn sie haben schädlich seyn können. Im Gegentheil, als die Pest die Stadt Odzakow verwüstete, so war an eben dem Tage, da die Wuth der Pest aufzuhören anfieng, ein starkes Erdbeben *p*). Ist vielleicht bey dem Erdbeben etwas ausgedünstet, das dem ansteckenden Wesen der Pest zuwider war? Haben etwan die erstern schädlichen Ausdünstungen nach dem Erdbeben aufgehört? Gewiß, es scheint nicht unmöglich zu seyn, daß es Ausdünstungen gebe, welche das Gift der Pest bezähmen, und wieder andere, die es weit schädlicher machen. Sorbait *q*) nahm wahr, daß in der Wiener Vorstadt St. Ulrich, aus einem Brunnen an dem Grund der Kirche, von dem jedermann vorher sagte, er sey nicht nur gesund, sondern er vertreibe auch die Fieber, zur Zeit der Pest, ein pestilenzialischer Gestank aufstieg; in dieser einzigen Vorstadt aber sind viel tausend Menschen an der Pest gestorben; so, daß er fünf und zwanzig mit Leichen angefüllte grosse Gruben, und drey sehr weitläuftige Kirchhöfe, wo der Gräber so viel waren, daß niemand mehr darauf begraben werden konnte, gefunden hat. Dagegen bezeuget eben der Schriftsteller, daß zur Zeit der Weinlese, wenn der Most in Gährung gieng, die an der Mosel graßirende Pest, wie durch ein Wunderwerk, gehemmet worden sey. Zu Wien hat man gleichfalls, so wohl unter der Weinlese, als nach derselben, die Pest augenscheinlich abnehmen sehen *r*); denn das von Helmont sogenannte Gas sylvestre, nemlich ein sehr durchdringender Dunst, dünstet aus dem gährenden Most aus, und wird allenthalben in der Luft zerstreuet. Wird dieser Dunst von

o) CAJUS BRITANN. de Ephem. Brit. pag. 29. *p*) SCHREIBER de pestilentia pag. 75. *q*) Consil. Medic. de Peste Vienn. pag. 88. *r*) Ibid. pag. 46.

von einem, der an den Ort, wo der Most gähret, nicht mit genugsamer Vorsicht gehet, in grosser Menge eingeathmet, so bringt er sogleich alle Verrichtungen des Gehirnes in Unordnung, ja er verursacht oft einen schnellen Tod, das nur allzubekannt ist; und doch macht ein Theil desselben den neuen Wein, womit er vermischt bleibt, so erquickend und flüchtig, daß er die beste Arzney für schwache alte Leute wird, wie der Venetianische Edelmann Cornaro, der erst in einem Alter von mehr als hundert Jahren gestorben, und bis auf die letzte Stunde gesund und munter gewesen ist, an sich selbst erfahren hat.

Man hat aber wahrgenommen, daß noch viele andere Dinge, durch ihre heilsamen Ausdünstungen, die in der Luft verborgenen Ursachen der epidemischen Krankheiten entkräften. Merkwürdig ist dasjenige, was man bey dem berühmten Hofmann *s*) liest: *Halle war, vor dem Gebrauch der Steinkohlen, deren nun eine grosse Menge bey dem Salzsieden verbrennt wird, mit vielen bösartigen Krankheiten, Fleckfiebern, und der Ruhr, geplagt, und an dem, in dieser Stadt sehr gewöhnlichen Scharbocke, waren sehr viele gestorben; alle diese Krankheiten sind durch Gottes Gnade nun seit zwanzig Jahren, seitdem nemlich der Gebrauch der Steinkohlen eingeführt worden, aus unsern Grenzen gewichen.* Die Unschädlichkeit der Steinkohlen, vor denen sich viele fürchten, beweißt er damit, *weil die Wohnungen, welche von der mit diesen Kohlendämpfen erfüllten Luft immer durchstrichen, und rauchicht und schwarz gemacht werden, der Gesundheit der Bewohner keinen Schaden bringen.*

Es ist wahrgenommen worden, daß die nahe an Materialgewölbern liegenden Oerter, von der Pest unangetastet geblieben sind *t*). So hat man auch deutlich gesehen, daß in der Pest zu London alle Leute frey geblieben sind, die sich mit dem Schiffbau beschäftigten, indem sie sich in einer mit dem starken Pechgeruch angefüllten Luft aufhielten *u*). Helmont *w*) stund in der Meinung, *Hippocrates* habe sich eines Weins bedient, der nach Pech schmeckte; denn er setzte ein so grosses Vertrauen auf den starken Geruch des Pechs, daß er glaubte, die Spanier würden deswegen seltener von der Pest geplagt, weil sie gemeiniglich keine Fässer haben, und die Weine in gepichten ledernen Schläuchen aufbehalten; die Ge-

s) Medic. ration. System. Tom. II. pag. 236. *t*) Acta erudit. Septemb. 1721. pag. 413. *u*) Plague no contagious disease pag. 36. *w*) Tumulus pestis pag. 890, col. 1.

Gegend ist aber dennoch heiß, fast wie in Africa, an welches dieses Land angränzet; auch fehlt es da nicht an Unreinigkeiten, wo fast keine Cloacke zu finden sind. Das bestätigen die Reisebeschreibungen zur Genüge, welche bezeugen, daß der auf die Gassen geworfene Menschenkoth schnell trocken und in der Luft zerstreuet werde, nicht ohne Gestank, der den Ankömmlingen ziemlich beschwerlich ist, bis sie solchen bey längern Aufenthalt gewohnt haben. Kurz vorher aber ist angemerkt worden, daß es in der Pest Nutzen gebracht habe, als der Gestank vom Kothe aus den geöfneten Cloacken in der Luft zerstreuet wurde. Ist vielleicht auch deswegen die Pest in Spanien seltener? Allein es sind auch andere Arten von stinkenden Geruch in der Pest schädlich gewesen. Man wäscht die schmutzige Wäsche mit Seifenlauge; indem nun dieses geschieht, so wird der unangenehme Geruch allenthalben ausgebreitet, welcher bey denen, die dessen ungewohnt sind, Eckel, zuweilen auch Erbrechen zu erregen pflegt. Dieser Geruch hängt sich oft ziemlich lange an die reine und getrocknete Wäsche, zumal, wenn die dunkelgrüne, fast ins Schwarze fallende Seife dazu gebraucht worden ist, denn sie wird aus einem mit ungelöschtem Kalche schärfer gemachten alcalischen Salze und Fischthran gekocht. Diemerbroeck *x*) hat wahrgenommen, daß der Seifengeruch zur Zeit der Pest überaus schädlich gewesen ist. Ja er bezeuget, daß in dem Hause, wo er wohnte, drey Weibspersonen, als sie gewaschen hatten, in der folgenden Nacht von der Pest angegriffen worden, und kurz hernach gestorben seyen; alle aber hatten geklagt, daß sie den ersten Anfang der Krankheit auf den übeln Geruch des Seifenwassers gespürt hätten. Eben so glaubte er, die Uebel, welche auf die Verwechslung der Wäsche, wenn sie gleich gewärmt und recht trocken angezogen wird, in den Krankheiten zu folgen pflegen, rührten von diesem Seifengeruch her.

Der Gebrauch des Tobacks wird als etwas sehr nützliches, wenn die Pest graßirt, von vielen und berühmten Schriftstellern gelobet. Diemerbroeck ist bey dem Lobe des Tobacks *y*) sehr weitläuftig, und er selbst hatte sich dessen, als des einzigen Verwahrungsmittels, vor dem Mittagessen, nach demselben, nach dem Abendessen, und oft auch zwischen der Zeit, ziemlich stark bedient. Denn in der Beschreibung seiner eigenen Lebensart zur Pestzeit sagt er: Wenn ich aber merkte, daß ich von dem übeln Geruch der Kranken auch nur ein wenig verändert worden war, so rauchte ich sogleich, nach Beyseitsetzung aller

x) De Peste Cap. III pag. 90. *y*) De Peste Cap. X. Lib. II. pag. 134. et Cap. XII. pag. 147.

ler Geschäfte, wenn sie auch noch so nöthig waren, in einer Stunde des Tages, welche es seyn mochte, zwey oder drey Pfeifen Toback; denn, die Wahrheit zu bekennen, ich habe den Toback allezeit für das vorzüglichste Präservativ wider die Pest gehalten, und ich glaube auch nicht, daß noch etwas bessers zum ordentlichen Gebrauch erfunden worden sey, woferne er nur recht gut, und aus wohl zeitigen Blättern gesponnen ist. An einem andern Orte z) erzählet er, er hätte von dem abscheulichen Gestank des Stuhlganges eines Kranken, der die Pest nebst einem Durchlauf hatte, gleich starken Schwindel, Eckel und Herzensangst gespüret, so, daß er gar nicht an der geschehenen Ansteckung hätte zweifeln können; daher hätte er sich sogleich nach Haus begeben, und fünf oder sechs Pfeifen recht guten Toback geraucht. Sogleich verschwanden alle Zufälle, und er fühlte gar keine Beschwerlichkeit mehr. Er bekennet aber, es wäre ihm eben dieses drey bis viermal begegnet, und da er einmal, bey einem gleichen Zufall, später seine Zuflucht zum Toback genommen hätte, wäre er weit übler daran gewesen, und langsamer wieder befreyet worden. Der rechtschaffene Pfarrer, der den Pestpatienten die Sacramente reichte, hatte in Gewohnheit, gleich, so bald er aus dem angesteckten Hause gegangen war, in dem nächsten Hause Toback zu rauchen, und blieb auf solche Art frey a). Er hütete sich dabey, den Speichel in Gegenwart der Kranken ja nicht zu verschlucken; zu diesem Endzweck kann aber auch der Gebrauch des Tobacks dienen, weil die Liebhaber des Tobackrauches stets den Speichel auszuspucken pflegen; daher oft die, welche allzuviel Toback rauchen, mit Verstopfungen der Eingeweide des Unterleibes zu thun haben. Es ist aber auch vom Benza *), der die in dem zwölften, dreyzehnten und vierzehnten Jahre dieses Säculi in Oesterreich graßirende Pest beschrieben hat, der gepülverte Toback zum Schnupfen angepriesen worden. Vielleicht wird man in spätern Zeiten ähnliche, oder noch bessere, Gegengifte entdecken.

Inzwischen ist die in der Luft steckende Ursache der epidemischen Krankheiten, welche nur aus ihren Wirkungen erkennt wird, nicht immer einerley, sondern ganz verschieden. Dieß lehret die unter den epidemischen Krankheiten bemerkte gar vielfache Verschiedenheit, die sowohl die Aerzte, als die Philosophen allezeit in grosse Verlegenheit gesetzt

 hat,

z) Lib. IV. pag. 235. histor, 17. a) Aesop. Epulans pag. 414. *) De Peste Viennensi 1712. 1713. 1714. pag. 82.

hat, wenn sie sich Mühe gaben, die Ursachen derselben zu erforschen.

Da die Naturgeschichte gelehret hat, daß eine unglaubliche Menge von Insecten auch sogar in der Luft selbst steckt, und durch die Luft dem Wasser, den Aufgüßen der Pflanzen u. d. m. mitgetheilet wird, so, daß in einem einzigen Tröpflein Wasser eine unzählbare Menge solcher Thierchen mit gewafneten Augen gefunden wird: so kam es einigen in den Sinn, solche in der Luft befindliche ganz kleine Insecten, könnten die Ursache der epidemischen Krankheiten seyn. Es ist bekannt, daß **Kircher**, und nach ihm viele andere, auch Männer von einem sehr grossen Namen, diese Meinung vertheidiget haben. Als der berühmte **Reaumür** *b*) folgende Umstände beobachtete, daß er, bey einer mit den besten Vergrösserungsgläsern angestellten Untersuchung des Wassers, nichts lebendiges fande; nachdem er aber unter eben dieses Wasser Pfeffer, abgebrochene Stückchen einiger Pflanzen u. d. m. gemischt hatte, daß in kurzer Zeit das ganze Wasser mit den kleinsten Thierchen ganz angefüllt wäre: so glaubte er, die in der Luft herumfliegenden kleinsten Fliegen, wären die Mütter dieser Insecten. Es könnte einem wunderbar vorkommen, daß solche überaus zarte Insecten, in dem scharfen Aufgusse der Pfefferkörner leben, und ernähret werden können. Allein in dem scharfen Eßige schwimmen kleine Aale, die schon mit blossen Augen zu sehen sind, und **Mentzeln** hat es geglückt, die Verwandlung derselben zu sehen *c*), als sie zu wahren Fliegen wurden. Daß die sehr scharfe Wolfsmilch von zarten Raupen angefressen wird, ist bekannt; und die sehr weichen Eingeweide derselben, werden von der scharfen Milch dieser Pflanze, welche die harten Warzen in der Haut wegnimmt, doch nicht zerfressen. Daher hält er es für sehr wahrscheinlich, daß die epidemischen Krankheiten von einer solchen Ursache entstehen können; vornehmlich, wenn in gewissen Jahren diese Insecten in grösserer Menge als sonst, hervorgekommen sind; wie es mit den Raupen, Heuschrecken, Fliegen, Mücken u. d. m. ergehet. Eine gleiche Meinung ließt man bey dem **Varro** *d*): **Man muß auch Achtung geben, ob sumpfichte Oerter da sind, denn nicht nur eben dieser Ursache wegen, sondern auch weil sie trocken werden, wachsen einige kleine Thiere, die den Augen leicht entwischen, und die vermittelst der Luft durch den Mund und die Nase**

b) Memoir. pour servir à l'hist. des Insect. Tom. IV. Mem. X. pag. 431. et suiv. *c*) Ibid. pag. 435. *d*) De re rustica Lib. I. Cap. XII. pag. 163.

Nase in den Körper kommen, und beschwerliche Krankheiten verursachen. Ingleichen bey dem Columella *e*): Es soll weder ein Sumpf nahe an den Gebäuden seyn, noch eine Heerstrasse vorbeygehen, weil jener in den heißen Tagen ein schädliches Gift ausdünstet, und mit gefährlichen Stacheln bewafnete Thiere erzeuget, die in grossen Haufen auf uns los fliegen, ingleichen, weil schädliche Ottern und Schlangen, die der Näße vom Winter beraubt, vom Koth und in Gährung gerathenen Unrathe giftig (im Frühling erzeugt lesen andere) worden sind, daraus herkommen, wovon unbekannte Krankheiten hervorgebracht werden, deren Ursachen nicht einmal die Aerzte einsehen können. In der Pest zu Lausanne hat Hildanus *f*) angemerkt, daß man in den vorhergehenden Jahren eine grosse Menge Insecten wahrgenommen habe; zu der Zeit selbst aber, da die Pest in derselben Stadt graßirte, war der Fliegen eine solche Menge, daß man bey Menschen Gedenken kaum so viel gesehen hat.

Daher glaubte Reaumür, in gewissen Jahren könne die Menge solcher Insecten in der Luft dergestalt vermehret werden, daß wir Millionen mit der Luft einziehen. Und, weil bisweilen in einem Tropfen Wasser eine so grosse Anzahl von Insecten gefunden wird, daß sie fast den ganzen Tropfen auszumachen scheinen: so zog er daraus den Schluß, daß die Menschen in einem solchen Falle nicht genug Luft bey jedem Athemholen einziehen, und von diesen Insecten eine grosse Anzahl in den Luftgefäßen bleibe und sich anhäufe, indem sie sich in dem zähen Schleim, der an der innern Oberfläche der Lungen ist, verwickeln, da sie alsdenn entweder von der Hitze der Lungen getödtet werden, oder, weil sie schwächer geworden, mit ihren Flügeln sich nicht erhalten können, um wieder bey dem Ausathmen mit der Luft wegzufliegen. Diese Insecten aber werden, wenn sie gestorben und verfaulet sind, dem menschlichen Körper schädlich seyn; und folglich glaubt er, die epidemischen Krankheiten könnten von einer solchen Ursache hervorgebracht werden. Hiezu kommt noch, daß die Luft, nicht nur in die Lungen tritt, sondern auch mit Speise und Trank in den Körper gebracht; ingleichen von den Saugröhren, welche die ganze innere sowohl als die äussere Oberfläche des Körpers einnehmen, eingesogen wird. Er macht deshalben den Schluß, daß ein grosses Heer solcher so kleinen Insecten, daß sie den Sinnen entwischen, das Innere des Körpers eben so gut verwüsten könne, als die grössern, die die Gärten und Felder verheeren.

e) Lib. I. Cap. V. pag. 402. *f*) Centur. IV. Observat. 23. pag. 306.

heeren. Dieser Meinung scheint dieses günstig zu seyn, daß in den Jahren, in welchen böse Krankheiten herrschen, oft eine grössere Menge Insecten als sonst vorhanden ist.

Weil aber diese Insecten so schnell vermehret werden, so haben einige daraus schließen wollen, daß das ansteckende Wesen bey den Krankheiten was lebendiges sey, und von dem einen Menschen auf den andern durch solche Insecten fortgepflanzt werde; allein dieser Meinung können viele und grosse Schwierigkeiten entgegengesetzt werden. Denn Hildanus g) merkt an, daß die Hütten der Bauern und Armen von der Pest nicht frey gewesen, wenn sie auch auf den höchsten Bergen gelegen, von einander abgesondert gewesen wären, und keine Nachbarschaft und Umgang unter den Bauern statt gefunden hätte. Daher macht er den Schluß, daß die Ursache dieser Pest in Lausanne und in derselben Gegend, nicht nur das ansteckende Wesen, sondern auch eine Verderbniß der Luft gewesen sey. Ueberdieß, wenn die Menge der kleinsten Insecten in der Luft, die Ursache der Pest und anderer epidemischer Krankheiten wäre, so könnte man nicht einsehen, wie die Pest durch eine strenge Bewahrung abgehalten werden kann, um nicht aus der einen Gegend in die andere benachbarte überzugehen; welches doch oft geschehen ist, wie die Geschichte lehret. Ein solches in der Luft fliegendes Heer Insecten würde eine jede Wache, wenn sie auch noch so bewehrt wäre, hintergehen. Mehrere Gründe wider diese Meinung kann man an dem unten angezogenen Orte h) lesen. Und obgleich die Reaumürische Meinung nicht mit eben den Schwierigkeiten, wenigstens nicht mit allen, verknüpft ist, so wird doch unstreitig vieles bey den epidemischen Krankheiten wahrgenommen, das nicht daraus erklärt werden kann; denn entstünden diese Krankheiten von der durch unzählige Insecten verunreinigten Luft, so würde fast jedermann mehr oder weniger davon angegriffen werden. Sydenham i) merkt von der Pest zu London an, selbst das wegen der Niederlage so vieler tausend Menschen unglückliche Jahr wäre übrigens sehr gelind und gesund gewesen, und alle, die von der Pest frey geblieben, hätten sich niemals besser befunden, ja auch die, welche von derselben genesen wären, wären der Cachexie und den andern Zufällen, die sich sonst wegen der von den erstern Krankheiten nachgelassenen Schwäche gerne einfinden, hernach nicht mehr

g) Centur. IV. Observat. 23. pag. 306. h) Recueil des observations sur la maladie de Marseille &c. pag. 58. et suiv. i) Sect. II. Cap. II. pag. 137.

mehr unterworfen gewesen. Ja man hat, wie bey einer andern Gelegenheit gesagt worden ist, wahrgenommen, daß die kränklichen, schwachen, cachectischen, podagrischen Leute von den epidemischen Krankheiten nicht so leicht angegriffen werden. Reaumür k) zweifelte, ob nicht die epidemischen Catarrhe, dergleichen zu Ende des Jahres 1732. und in den ersten Monaten von 1733, durch ganz Europa graßirten, mehr von der mit Insecten erfüllten Luft, als von den häufigen Nebeln, hervorgebracht worden wären. Denn da die Luft vornehmlich in die Lungen wirkt, so schien dieses wahrscheinlich. Die Winterwitterung aber scheint der Fortpflanzung der Insecten nicht so günstig zu seyn; und da Reaumür l) des Herrn Coßigny Wahrnehmungen von der Höhe des Thermometers anführet, so merkt er an, er hätte aus dessen gegen das Ende des Decembers 1732. geschriebenen Briefen ersehen, daß eine gleiche Krankheit auf der Insel Bourbon, die in Africa liegt, zu eben der Zeit graßirte; ja man weiß aus sichern Nachrichten, daß die, so mitten auf dem Meere waren, auf gleiche Art angegriffen worden; wenn nun eben die Krankheit in einer so entsetzlichen Weite von den Insecten in der Luft hervorgebracht worden wäre, so würde man sich von ihrer Anzahl gar keinen Begriff haben machen können. Inzwischen schreibt Reaumür, an diesem Orte, diese Krankheit nur einer gewissen Beschaffenheit der Luft zu, und thut auch der Insecten in der Luft mit keinem Worte Erwähnung.

In der Ruhr zu Niemwegen, welche Degner beschrieben hat, nahm man wahr, daß die französische Nation von dieser Krankheit beynahe frey geblieben war, indem nur zwey alte Männer damit befallen wurden und daran starben. Alle Juden aber waren von der wahren Ruhr völlig frey, und nicht einmal ein einziger war daran krank. Wenn nun aber eine solche Krankheit ihren Ursprung von der Menge der Insecten in der Luft und deren dadurch verursachten Verderbniß gehabt hätte, so hat es kaum das Ansehen, daß man werde erklären können, warum sie nicht krank geworden, da sie doch mit den andern in eben der Luft lebten.

Weit

k) Memoir. pour l'hist. des Insect. Mem. X. pag. 435. l) Academ. des scienc. 1733. Mem. 589.

Weit bewundernswürdiger ist dasjenige, was man bey dem Heister *m*) liest, der nicht nur allen Glauben verdient, sondern auch lebendige Zeugen anführet. Im eilften Jahre dieses Säculi fieng zu Altdorf ein hitziges anhaltendes Fieber an zu grassiren, welches, ob es gleich nicht sehr schlimm und bösartig war, doch auch nicht gelinde genennt werden konnte. Diese Krankheit packte bloß die Studenten an, übrigens niemand, obgleich die Studenten in der Stadt zerstreut wohnten, und eben die Kost und Luft mit den übrigen Einwohnern gemein hatten. Daher wurde es das Universitätsfieber genennt. Ja der Universitätsbuchdrucker, der weit von dem Collegio weg wohnte, mit seinen Gesellen, verfiel in diese Krankheit, da der andere Buchdrucker, der ein dem Collegio weit näheres Haus bewohnte, mit seiner ganzen Familie davon frey blieb. Da sich aber das Geschrey von dieser, die Akademie nur betreffende Krankheit ausbreitete, so ließen einige Nürnberger ihre Söhne nach Haus gehen; die doch bey den Ihrigen an diesem Fieber darnieder lagen, woran auch einige starben. Ueberdieß war noch der wunderbare Umstand dabey, daß, als die Professores krank wurden, ihre Kinder und übrige Familie, sich gleichfalls mit eben dem Uebel geplagt sehen mußten, die Bürger aber, bey denen die kranken Studenten wohnten, nicht mit eben dieser Krankheit angesteckt wurden.

Erwäget man dieses, so ist wohl das beste, mit Sydenham *n*) zu bekennen, daß diese Krankheiten von einer verborgenen und unerklärbaren Veränderung der Luft, die die Körper der Menschen ansteckt, erzeuget werden, und keineswegs von einer besondern Beschaffenheit des Blutes und der Säfte abhängen, ausser in so ferne der verborgene Einfluß der Luft dieselbe in den gedachten Körpern hervorgebracht hat. Diese Krankheiten fahren nur so lange, als dieselbe unbekannte Beschaffenheit der Luft dauert, fort, die Leute anzufallen, und thun es hernach nicht mehr. Man hat sie epidemische Krankheiten genennt.

§. 1409.

m) Medicinische Chirurgische Wahrnehmungen Nr. 95. pag. 171. *n*) Sect. I. Cap. I. pag. 42.

§. 1409.

Sie erreget aber dennoch die Krankheiten fast nicht anders, als durch die Ansteckung von Menschen, welches zu bewundern ist.

Dasselbe in der Luft steckende unbekannte und gar oft unbegreifliche Wesen, welches entweder in Ansehung der Vermischung oder in Ansehung des Reitzes unserer Maschine Schaden bringt, scheint, wenn es von dieser Ursache in dem menschlichen Körper entstanden ist, durch die Ansteckung sich sehr weit auszubreiten. Sind denn also alle epidemische Krankheiten ansteckend, und entstehen sie denn von dem ansteckenden Wesen, das von dem einen auf den andern gebracht worden ist? Kaum scheint es, als ob dieses von allen epidemischen Krankheiten behauptet werden könne. Wenn doppelte Tertianfieber, die durch die Verlängerung der Paroxysmen den anhaltenden Fiebern gleich kommen, zur Herbstzeit graßiren, so habe ich, ungeachtet viele an diesen Fiebern darniederliegen, doch nicht bemerken können, daß dergleichen Kranke die Ansteckung verbreiteten; denn dergleichen Kranke, wenn sie an andere Oerter gebracht wurden, oder die Genesenden von dergleichen Fiebern, steckten andere Menschen nicht an. In gelindern epidemischen Krankheiten, wie z. B. die Frühlings Tertianfieber sind, denkt niemand an eine Ansteckung, und wendet keine Regeln der Vorsicht an. Ja es waren dergleichen epidemische Fieber, die von den schlimmsten Zufällen begleitet wurden, und daher keinen geringen Verdacht von einer Bösartigkeit erregten, nicht ansteckend. Da in dem sechs und funfzigsten Jahre dieses Säculi o), wegen schädlicher Ausdünstungen der Sümpfe, sehr schlimme epidemische Fieber graßirten, die eine ziemlich grosse Niederlage der Menschen anrichteten, und durch die ausbrechenden Ausschläge, Flecken, sehr breite Brandflecken in der Peripherie der Körpers, die geschwollenen Ohrendrüsen, und andere böse Zufälle, ihre verderbliche Art genug zu erkennen gaben: so waren sie doch nicht ansteckend. Denn die, so in einer gesunden Luft sich aufhielten, würden, wenn sie auch Leute, die an dergleichen epidemischen Fiebern darnieder lagen, in ihre Häuser aufgenommen hatten, doch nicht angesteckt. Als die, so in einer reinern Luft, auch auf Bergen, lebten, in dieses ungesunde Thal herab kamen, um bey der

o) TARGIONI TOZZETTI dell' insalubrità dell' aria della Valdinievole Tom. I. pag. 111. 112. 113.

der Aerndte, oder andern Arbeiten, um den Lohn zu dienen, so wurden sie ziemlich bald sehr krank, und, da sie zu den Ihrigen wieder zurück gekehret waren, breiteten sie die Ansteckung doch nicht aus. Die Luft in diesem Thal aber war so ungesund, daß auch die, so die epidemische Krankheit nicht am Halse hatten, wegen der verlohrnen natürlichen Farbe und des hippocratischen Gesichtes, herumgehenden Leichen gleich sahen.

Also kann eine in der Luft steckende allgemeine Ursache epidemische Krankheiten, und zwar solche, die von böser Art sind, hervorbringen, die zwar viele zu eben der Zeit angreifen, aber doch nicht durch mitgetheilte Ansteckung von dem einen Menschen zu dem andern übergehen. Als einige dieses in Erwägung zogen, so geriethen sie auf die Gedanken, daß die epidemischen Krankheiten, ja die Pest selbst, entweder niemals, oder höchst selten, durch die Ansteckung fortgepflanzt würden, sondern nur von einer schädlichen Beschaffenheit der Luft abhiengen. Der ungenannte Verfasser der unten angezogenen Schrift *p*) bemühet sich, dieses mit vielen, und ziemlich scheinbaren Gründen zu beweisen. Er verfolget vornehmlich den Beweiß, daß der allererste, der eine Krankheit, die ansteckend genennt wird, an sich hat, nicht durch die Ansteckung dazu habe kommen können. Denn die Ansteckung setzt allezeit zwey Menschen voraus, einen, von dem sie herkommt, und den andern, der sie aufnimmt, und davon auf gleiche Art, wie der erste, krank wird. Da also der erste, der die Krankheit hat, ohne Ansteckung damit befallen worden ist, warum hat nicht auch der andere von ähnlichen Ursachen, die bey dem ersten die Krankheit hervorgebracht haben, auf eben die Art befallen werden können? Daraus machte er den Schluß, daß die Fortpflanzung einer Krankheit ohne Ansteckung geschehen könne. Allein, bey einer andern Gelegenheit, in den Erläuterungen §. 1382, ist erwiesen worden, daß von offenbaren Ursachen Krankheiten in dem menschlichen Körper entstehen können, die Wirkungen solcher Ursachen sind, und doch durch eben diese Krankheiten der Körper des kranken Menschen dergestalt verändert werde, daß er durch das Anstecken eben diese Krankheiten andern mittheilet, die jenen offenbaren Ursachen, wodurch sich jener die Krankheit zugezogen hatte, nicht ausgesetzt waren. Dieses zu beweisen, würde das Beyspiel der Lagerruhr hinreichend seyn, wie damals mit mehrern gezeigt worden ist. Als Degner *q*) mit der Heilung der epidemischen Ruhr sich beschäftigte, so machte

p) Plague no contagious disease pag. 13. &c. und durch das ganze Buch.
q) De Dysenteria Neomagensi pag. 62, 63.

te er, nach reifer Ueberlegung aller Umstände, den Schluß, daß dasselbe ansteckende Gift, wenn es einmal erzeugt ist, das Vermögen erlange, sich auszubreiten, und durch die Berührung andern mitzutheilen. Wenn aber dieses ansteckende Gift einmal erzeugt ist, so ist nicht nöthig, daß eben die Beschaffenheit der Luft, wovon das Uebel entstanden ist, bleibe; sondern die Krankheit fährt fort, ihre Macht auszuüben, wenn auch gleich die Beschaffenheit der Luft wieder anders wird.

Die Einpfropfung der Blattern lehret dieß ganz deutlich. Wenn an einem Orte, wo keine Blattern herrschen, dem gesundesten Menschen, nachdem man ihm eine leichte Wunde in der Haut gemacht hat, ein mit Blattereiter getränkter dünner Faden, sollte er auch seit vielen Monaten aufbehalten worden seyn, applicirt wird, so erfolgen alle Wirkungen des ansteckenden Blatterngiftes, und die Säfte eines gesunden Körpers werden in gleiches ansteckendes Gift verwandelt, so daß in jedem durch die Einpfropfung erregten Blatterbläschen, eine hinlängliche Menge des ansteckenden Wesens steckt, womit mehrere Menschen angesteckt werden können. In einem solchen Falle kommt das ansteckende Gift nicht aus der Luft in den menschlichen Körper, sondern es wird an einem dünnen Faden hängend dem Körper mitgetheilet. Daraus erhellet, daß das ansteckende Gift in dem menschlichen Körper vermehrt wird, und von demselben in andere übergeht. Ja es duftet, wie in der Abhandlung von den Blattern erwiesen worden ist, einer, der die Blattern gehabt hat, lange aus seinem ganzen Körper das ansteckende Gift aus, womit er andere mit eben dieser Krankheit anstecken kann; ja auch noch nach dem Tode duftet der Leichnam das ansteckende Gift aus. Zugleich scheint, den Wahrnehmungen zu Folge, gewiß zu seyn, daß die Luft dieses aus dem Körper eines angesteckten Menschen empfangene ansteckende Gift nicht weit ausstreuen könne, wenn auf das strengste verboten wird, an den angesteckten Ort zu gehen, und nur einige Gemeinschaft damit zu haben *r*). Als in dem Collegio der Adelichen einer mit den Blattern angesteckt worden war, wurde er sogleich von allem Umgang mit den übrigen abgesondert; und nach überstandener Krankheit wohnte er viele Wochen lang allein; obgleich aber die Blattern epidemisch graßirten, so wurde doch keiner von den übrigen angesteckt. Es ist bekannt, daß, der öffentlichen Sicherheit wegen, die verdächtigen Waaren und Kleider, viele Tage lang, täglich der Luft und dem Winde ausgesetzt werden, damit das in denselben verborgene ansteckende Gift in die Luft zerstreuet werde, und verschwinde; und zwar mit dem besten Erfolge; da hingegen im Orient, wo diese Regeln gar nicht

r) Mead de peste pag. 17.

oder wenigstens zu nachläßig, beobachtet werden, die Pest so oft wieder anhebt.

Es kann nicht geläugnet werden, daß die Constitution der Luft etwas zum stärkern Fortgang der ansteckenden Krankheit, und deren Verminderung, beytragen könne. In dem vorhergehenden Paragrapho ist angemerkt worden, daß die Pest in der Stadt Aleppo vermindert, ja fast ganz vertilget worden sey, als die Luft sehr heiß war; aber das ansteckende Wesen ist nicht ausgerottet worden; denn es hat sich hernach wieder geäussert. Doch scheint die Hitze der Luft die Kräften des ansteckenden Wesens vermindert zu haben. In andern Pestzeiten schien vielmehr die Winterkälte zu nützen. Hippocrates *s*) hatte gesagt: Alle Krankheiten entstehen in allen Jahrszeiten: doch entstehen einige in gewissen Jahrszeiten nicht nur öfter, sondern werden auch verschlimmert.

Daß aber solches, in dem menschlichen Körper erzeugte, ansteckende Gift an andern Dingen haften könne, ist gewiß. Dieses lehret die Einpfropfung der Blattern ganz deutlich. Aber bey §. 1382. ist angemerkt worden, daß Gezelte nebst Soldaten, die an einem sehr schlimmen bösartigen Fieber darnieder lagen, auf eben dem Schiffe, aus Deutschland, den Rhein hinunter, nach Gent, geführt worden sind, um ausgebessert zu werden; drey und zwanzig Handwerksleute, die sich mit dieser Arbeit beschäftigten, wurden sogleich mit eben diesem Fieber befallen, und siebzehen darunter sind gestorben.

Das ansteckende Wesen entstehet also in dem menschlichen Körper, wenn eine Krankheit zugegen ist, die auch ohne ansteckendes Wesen erzeugt worden, und durch dieses kann das einmal entstandene ansteckende Wesen weit und breit ausgestreuet werden, vornehmlich, da solches aus dem menschlichen Körper ausdünstende ansteckende Wesen lange an andern Sachen haften kann, und doch die Kraft behält, eben die Krankheit fortzupflanzen. Helmont *t*) sah einen Menschen, der, da er mit der Pest angesteckte Papiere eröfnete, in eben dem Augenblick einen Schmerz wie von einem Nadelstich spürte, und gleich eine Pestblase an dem Zeigerfinger vorzeigte, und nach zwey Tagen starb. Ein Apotheckersjung war im Julius in einem Gartenhäuschen, das zwar oben mit Hohlziegeln bedeckt, aber ohne Wände, und auf allen Seiten offen, doch aber, damit er von den Anfällen der Luft frey seyn möchte, allen-

s) Sect. III. Aphor. 19. *t*) Tumul. Pestis pag. 853. col. 1.

lenthalben mit Vorhängen umgeben war, an der Pest darnieder gelegen; nachdem er wieder gesund geworden war, räumte man Bett, Vorhänge, und übrigen Hausrath weg; nur das Stroh, worauf das Bett des Kranken gelegen war, blieb liegen. Nach acht Monaten stieß der Apothecker von ungefähr das Stroh, welches den Herbst und ganzen Winter durch, Wind, Regen, Schnee, und Kälte ausgesetzt gewesen war, mit dem rechten Fuße von der einen Seite auf die andere; sogleich spürte er den Gestank vom Moder in der Nase, und bald darauf einen scharfen und stechenden Schmerz unten im Schienbeine nahe an dem Fuße, als wenn der Theil mit heißen Wasser verbrennt worden wäre; am folgenden Tag erhub sich das Oberhäutchen zu einer grossen Blase; nachdem diese aufgestochen worden, lief ein wenig von einem schwärzlichten Wasser heraus, und unter dieser Blase lag eine Pestblase (Carbunculus) verborgen, die kaum in vierzehen Tagen geheilet werden konnte. Im übrigen befand er sich doch wohl dabey *v*).

Es hat also das Gift der Pest eine so lange Zeit in diesem Strohe bleiben, und doch eine solche giftige Eigenschaft noch haben können, daß es in einem Augenblick eine Pestblase in einem gesunden Körper erregete. Weil man aber einen ziemlich dichten Haufen Stroh unter die Betten zu legen pflegt, so war es zwar der Luft von allen Seiten frey ausgesetzt, es hat aber von den Winden nicht genug durchstrichen werden können, daß das ansteckende Wesen wäre in die Luft zerstreuet worden, und verschwunden. Daher sieht man den Grund ein, warum der berühmte Mead *w*) verboten hat, die Häuser zu verschließen: Die verschlossenen Häuser sind also eben so viel Quellen der Ansteckung, die sich früher oder später ausbreiten muß. Denn, wenn man sie auch ein Monat lang, oder noch länger, von dem Tode des letzten Kranken an, in diesem Zustande läßt, so thut man nicht mehr, als wenn man einen Pack angesteckte Waaren (nicht scheint vergessen zu seyn) aufgelößt behielte. So bald als eines geöfnet ist, wird das Gift herausfahren. Lobb verwirft eben diese Verschließung der Häuser, und führt sehr viele Beschwerlichkeiten an, die davon abhängen *x*); er merkt auch dabey an, daß durch diese Methode die Anzahl der Angesteckten vielmehr vermehret, als vermindert worden sey.

Wird vielleicht das eingesperrte ansteckende Gift, indem es an andern Körpern haftet, mit der Zeit schärfer? Einige Wahrnehmungen scheinen diese Mei-

v) Diemerbroeck de Peste Lib. IV. Observat. 119. pag. 336. *w*) De Peste pag. 28. *x*) Lobb of the Plague pag. 116. et seq.

Meinung zu begünstigen. Das unter dem Haufen Stroh verborgene Gift der Pest wurde mit einem bekleideten Beine nur beweget, sogleich erregte es mit der Empfindung einer brennenden Hitze eine Pestblase bey einem gesunden Menschen, wie oben gesagt worden. Allein diejenigen, welche von der Pest geschrieben haben, haben der Pestblase Schuld gegeben, als wenn sie eine schlimmere Wirkung der Pest wäre, als eine Beule (Bubo). Als in der Provinz Geldern eine grausame Pest drey Jahre lang graßirt hatte, und eben aufhörte, lag ein gewisser Capitain an verschiedenen Pestblasen in einem Dorfe krank, und starb auch, weil die Hülfsmittel zu spät angewendet worden. Diemerbroeck *y*) wurde gleich bey dem ersten Besuche dieses Kranken angesteckt, und bekam eine grosse Pestblase mit dem größten Schmerzen an der linken Hand. Uebrigens spürte er weder ein Fieber, noch sonst ein Uebel in dem übrigen Körper; er hatte auch keine innerlichen Arzneyen nöthig, indem er sich auf sein gewöhnliches Gegengift, das Tobackrauchen, verließ. Ein Soldat, der den kranken Capitain bediente, wurde auf gleiche Art angesteckt, und hatte auch ausser den äusserlichen Arzneyen nichts nöthig. Das ansteckende Gift der Pest wurde also an einem Orte des Körpers festgemacht, den es zerstöhrte, indem es eine Pestblase erregte; den übrigen Körper veränderte es nicht. Daher scheint Helmont *z*) nicht unschicklich gesagt zu haben: **die Pestblasen** (Anthrax), **Pestbeulen** (Bubo), **oder Rinden** (Eschara), **sind nicht die ursprüngliche Materie der Pest, sondern eine Wirkung, und ein Product, das die Pest sich gemacht hat; in welchem die Pest, gleichsam im Neste, sitzt.** Dieses ansteckende Gift der Pest aber ist so subtil, daß es allen Sinnen entwischt, ungeachtet die Wirkungen desselben in dem Körper deutlich in die Sinne fallen. Daher sagte er an einem andern Orte *a*): **Die übrigen Gifte verrathen sich durch ein in die Sinne fallendes Kennzeichen, bloß die Pest aber wird durch das ansteckende Wesen, das nicht in die Sinne fällt, mitgetheilet, eben so wie die Fußstapfen eines Menschen ihren Geruch behalten.** Allein die Spürhunde wissen ihren Herrn durchs Riechen der Fußstapfen zu finden, und, wenn sie dem Wilde nachspüren, sein Lager zu unterscheiden. Und die Jäger wissen, daß die Hunde das Wild leichter aufsuchen, wenn das, was sie mit dem Geruche unterscheiden, von dem Morgenthaue gehindert worden, zu verfliegen.

Wir sehen ja, wie die Ausdünstungen einiger Körper an andern Körpern fest, und auch sehr lange, hängen. Ich sah, daß ein aus kostbarem

y) De Peste Lib. IV. Histor. 120. pag. 337. *z*) Tumulus Pestis pag. 854. col. 1. *a*) Ibid. pag. 870. col. 1.

barem Holz gemachtes Schränkchen, worinnen vorher Biesam gelegen war, den Geruch behalten hatte, ob man gleich gewiß wußte, daß seit fünf und zwanzig Jahren wenigstens, kein Biesam in diesem Schränkchen gewesen war; und, da man es öfnete, roch es so stark nach Biesam, daß eine hysterische Jungfer sogleich in Ohnmacht fiel, und hernach starke Zuckungen bekam. Man wusch es mit scharfer Lauge, stellte es Monate lang an die freye Luft, und doch war man nicht im Stande, den Biesamgeruch zu vertreiben, ob es gleich schien, als wäre er geringer geworden. Als aber das Schränkchen eine oder ein Paar Wochen lang verschlossen blieb, verbreitete es, da es geöfnet wurde, den Biesamgeruch durch das ganze Haus. Aus den Versuchen des Boyle ist bekannt, daß der Biesam seinen Geruch, durch einen grossen Raum, und eine ziemliche Zeitlang ausbreitet, ohne merklichen Verlust seines Gewichtes. Daher pflegen die Naturforscher die Theilbarkeit der Materie der Körper, die fast alle Einbildung übersteigt, mit diesem Versuche zu erweisen.

Wenn nun eben dieses bey dem ansteckenden Gifte der Pest statt findet, so wird das in den Päcken eingesperrte Gift, sich gegen alle Seiten hin ausbreiten, und plötzlich eine grosse Niederlage anrichten können, ob es gleich die Sinnen nicht rührt. Denn, es mag entweder durch den Verzug schlimmer werden, oder eine grosse Menge beständig ausfliessender Ausdünstungen gesammelt worden seyn, es ist immer eben das Uebel zu befürchten. Dieß scheint der Grund zu seyn, warum diejenigen, welche mit der Pest angesteckte Päcke öfneten, sogleich todt hinfielen; andere gleich mit dem Schwindel befallen wurden, worauf ein pestilenzialisches Fieber, und, in wenig Tagen, der Tod folgte. Denn wäre das verborgene ansteckende Gift von einer eben so bösen Art gewesen, als die Waaren gepackt wurden, so hätten die Leute, die diese Arbeit verrichteten, eben so schlimm wegkommen müssen, als diejenigen, welche hernach die Waaren auspackten. Daher machte der berühmte Fromond *b*) den Schluß, daß das ansteckende Gift der Pest, das in wohl bedeckten und zugemachten Päcken steckt, bey einer langen Schiffart noch schädlicher werden müsse. Als gewinnsüchtige Leute einen Pack Seide, der von einem angesteckten Orte hergebracht, und auf einer Insel abgesetzt worden, geöfnet hatten, so theilten sie diese unglückliche Beute unter sich; sie starben aber in kurzem alle, und steckten ihre Familien an, so daß nicht ein einiger davon kam; und auf solche Art würde die Pest an diesem Orte aufgehöret haben, und

b) Risposta Apologet. &c. pag. 150.

und nicht weiter fortgepflanzt worden seyn, wenn nicht, zum Unglück, ein Bürger aus Toulon von eben diesem Ort in die Stadt zurück gekehret wäre, und die Krankheit mit dahin gebracht hätte *c*).

Lobb *d*) hat sorgfältig erinnert, gewisse Regeln der Vorsicht zu beobachten, wenn man Päcke öfnet, die von angesteckten oder verdächtigen Oertern herkommen. Denn er befiehlt, wenn es in freyer Luft geschieht, dem Winde den Rücken zuzukehren; weil sodann der Wind alles Schädliche, das aus den geöfneten Päcken hervorkommt, in die Luft forttreiben wird. Unternimmt man es aber in Häusern, so giebt er den Rath, ein Feuer anzuzünden, und dabey die Thüren offen zu lassen; derjenige aber, welcher den Pack öfnen will, soll den Rücken der offenen Thüre zukehren, und den Pack zwischen sich und dem Camine stellen. Denn dadurch wird man so viel erlangen, daß die Luft, die durch die Thüre gegen das Feuer hinzieht, alles, was aus den Päcken ausdünstet, in die Feuermauer treibt, welches durch die obere Oefnung in die Luft zerstreuet, und dadurch unschädlich gemacht wird, weil das, was vorher, da es noch beysammen war, überaus schädlich war, in dem Dunstkreise verdünnet wird, wie in dem vorhergehenden gesagt worden ist.

Wie lange aber das ansteckende Wesen an andern Körpern haften, und doch noch geschickt seyn könne, die Krankheit fortzupflanzen, kann nicht so gewiß bestimmt werden. Es scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß es seine Kräfte zu schaden sehr lange behalte, wenn es an einem Orte ganz eingeschlossen gewesen ist, und, wenn hernach die gehäuften Ausdünstungen frey hervorbrechen, eine sehr schädliche Kraft ausüben könne. In der Geschichte werden viel solche Beyspiele angeführt, woraus man sieht, daß nach geschehener Eröfnung einer Kiste, die zur Pestzeit vor vielen Jahren verschlossen worden, und so geblieben war, die Krankheit wieder gekommen ist. Es ist bekannt, daß man die verdächtigen Waaren an die Luft setzt und dadurch reinigt, um die Pest zu verhüten. Der Biesam, wenn er lange eingesperrt ist, steckt die Gefäße mit einem Geruch an, der nimmer vergeht, und verbreitet, wenn hernach die Gefäße geöfnet werden, einen fast unerträglichen Geruch. Sydenham *e*), der die epidemisch graßirenden Krankheiten mit so grosser Sorgfalt beobachtet hat, sagt: in einigen Jahren, die auf eine starke Pest folgen, sieht man noch hier und da Leichen von solchen, die an der Pest gestorben, sie werden aber nach und nach vermindert und sind endlich gar nicht mehr

c) ANTRECHAUX Relat. de la peste pag. 65. &c. *d*) Of the Plague pag. 16. 17. 48. *e*) Sect. II. Cap. II. pag. 130. 131.

mehr zu sehen u. s. w. Denn man muß sie nur für eine Nachlese der vorhergegangenen Aerndte ansehen. Von diesen Ueberbleibseln der neulichen Seuche kommt es auch her, daß die Fieber, welche im ersten oder andern Jahre nach einer schweren Pest allenthalben graßiren, pestilenzialisch zu seyn pflegen; und, ob sie gleich einige Merkmahle der wahren Pest nicht an sich haben, dennoch ihre Natur und Art meistentheils vorstellen, und auch eine nicht unähnliche Heilungsart erfodern. Es bleibt also die Disposition, bey welcher die Pest gerne wieder kommt, länger, und die folgenden Krankheiten schmecken gleichsam noch nach der Pest. Er erinnert aber zugleich folgendes: Allein, ausser derselben besondern Beschaffenheit der Luft, oder gemeinern Ursache, muß noch eine andere gelegentliche dazu kommen, nemlich das Aufnehmen des ansteckenden Giftes oder Saamens, so von einem mit der Pest angesteckten Körper, entweder unmittelbar und durch nähern Umgang, oder mittelbar und durch fangende Dinge anderswoher dahin gebracht worden ist. Hernach fügt er bey *f*): Inzwischen habe ich eine starke Vermuthung, daß die Luft, wenn sie auch noch so pestilenzialisch ist, an und vor sich doch nicht vermöge, die Pest zu erregen; ja daß vielmehr die Pest, die doch allezeit an irgend einem Orte noch vorhanden ist, entweder durch fangende Dinge, oder durch die Ankunft eines mit der Pest behafteten, von angesteckten Oertern an andere hingebracht werde, und daselbst unter dem Volke nicht einreiße, wenn nicht zugleich eine schickliche Beschaffenheit der Luft dazu kommt. Denn er bekennet, er könne sonst nicht begreifen, warum, wenn die eine Stadt von der Pest verheeret wird, die andere nicht weit entlegene, dadurch, daß man alle Gemeinschaft mit dem angesteckten Ort abschneidet, völlig frey bleibt. Er bestätiget dieses mit dem Beyspiele des Großherzogs von Florenz, welcher die Pest, die fast ganz Italien verheerte, durch Sorgfalt und Klugheit, von seinen Grenzen gänzlich abgehalten hat.

Man hat in der 1713. zu Wien wüthenden Pest wahrgenommen, daß diejenigen Häuser, die zur Zeit der Pest 1679. zu Krankenspitälern gedient hatten; oder in denen die meisten an der Pest Verstorbenen gewesen waren, am ersten, und stärker als die übrigen, angesteckt worden sind *g*). Ist vielleicht so viele Jahre hindurch in diesen Oertern das ansteckende

f) Sect. II. Cap. II. pag. 132. *g*) Wiener Pestbeschreibung pag. 235.

de Gift, gleichsam schlafend verborgen gelegen, und jetzt bey Gelegenheit der neuen Pest erweckt und wirksam gemacht worden? O ja! von einem kleinen Funken entsteht ein grosser Brand, und das ansteckende Wesen nimmt zu, je weiter es um sich greift, weil es die Säfte der mit dieser erschrecklichen Krankheit behafteten Menschen in seine Natur verwandelt. In der Athenienfischen Pest *h*), giengen die Vögel und vierfüßigen Thiere, welche Menschenfleisch fressen, auf die Leichname, deren viele unbegraben da lagen, entweder nicht los, oder, wenn sie darauf losgiengen, und davon ein wenig gefressen hatten, so kamen sie um. In der Pest, die 1713. zu Wien graßirte, starben die Fliegen, welche das Blut derer, die an der Pest krank waren, gekostet hatten, gleich auf der Stelle *i*). Denn es scheinen alle Säfte derer, die an der Pest krank sind, mit diesem Gifte angesteckt zu werden; wie in den Blattern von dem kleinsten Theilchen des Blatterneiters die Säfte eines gesunden Körpers in eine ansteckende Art verwandelt werden.

Daher machte Lobb *k*) den Schluß, daß die Gefahr der Ansteckung von der Menge des in der Luft zerstreuten ansteckenden Wesens, und von der Nähe dessen, der das Gift aufnimmt, meistentheils abhänge. Es scheint auch nicht, wie schon öfters erinnert worden, daß das ansteckende Wesen weit in der Luft zerstreuet werde, ohne seine Bösartigkeit zu verlieren. Daher verstehet man, warum im Anfang ein langsamer Fortgang der Pest wahrgenommen wird. Um das Ende des Decembers 1664. starb zu London ein einziger an der Pest *l*); und weil in dieser Jahrszeit in den Zimmern eingefeuert zu werden pflegt, so ist zu glauben, es möchte das meiste von dem ansteckenden Wesen durch den Camin hinausgeflogen, und in der Luft zerstreuet worden seyn, so daß es die Kraft zu schaden verlohren hat; denn man hat hierauf sechs Wochen lang keine Spur von dieser Krankheit wahrgenommen. Im Februar starb wiederum ein einziger an der Pest; hernach ruhete die Krankheit neun Wochen lang ganz; endlich schlich sie allgemach und langsam fort, so daß nur wenige angesteckt wurden. Daher lebten auch viele, die alle Gemeinschaft mit den Angesteckten vermieden, in ihren Häusern frey von der Pest; wie man so wohl in Collegiis, als in Klöstern wahrgenommen hat *m*). Hingegen in der Wiener Pest *n*) steckte das Gift der Pest, das denen die in einem Hause bey-

h) SCHULZ. Histor. Medic. pag. 189. *i*) Wiener Pestbeschreibung pag. 263. *k*) Of the Plague pag. 4. 5. *l*) Ibidem pag. 43. et seq. *m*) Ibid. pag. 46. *n*) SORBAIT de Peste pag. 11.

beysammen wohnten, sehr nahe war, alle an, wenn einer an der Pest krank zu werden angefangen hatte, indem einer dem andern, vornehmlich um den neunten Tag, zuweilen auch noch eher, ein Stück seines bösen Erbgutes mittheilte; und auf solche Art starben ganze Familien, und zwar die meisten, an dieser Krankheit ganz aus.

Wo aber, wenn sehr viele Kranke an der Pest darnieder liegen, das ansteckende Wesen, das aus ihren Körpern ausdünstet, vermehret wird, so kann es sich in solcher Menge in der Luft aufhalten, daß es auch in einer grössern Entfernung von seiner Quelle wirksam bleibt. Denn in dem Falle ist zur Fortpflanzung der grausamen Krankheit weder ein Zunder noch der persönliche Umgang nicht weiter nothwendig, sondern es kann die Luft, die eingeathmet wird, schon vor sich und ohne Beyhülfe einen jeden Menschen, wenn er auch mit der größten Sorgfalt von den mit der Pest Behafteten entfernt worden, anstecken, woferne er nur einen Körper hat, der mit Säften angefüllt ist, welche das ansteckende Gift willig aufnehmen *o*).

Daraus erhellet, daß man nicht sicher seyn dürfe, wenn einer oder der andere an einem Ort an der Pest krank gewesen ist, wenn auch gleich viele Wochen hernach keine Spur des Uebels zu finden ist.

Nicht nur aber bey der Pest, sondern auch bey andern ansteckenden epidemischen Krankheiten, hat man eben dieses wahrgenommen. So hatte Degner *p*) den 17. Julius den ersten mit der Ruhr behafteten Kranken gesehen; um das Ende des Monats, und zu Anfang des Augusts, mehr aber um die Mitte desselben, sah er die Krankheit in den nahen Strassen fortschleichen; und hierauf, um das Ende des Augusts, breitete es sich immer mehr von einer Strasse in die andere aus; vornehmlich aber, gegen den südlichen Theil der Stadt zu; so daß er ihr gleichsam von Fuß zu Fuß nachgehen konnte. Um den Anfang des Septembers graßirte die Krankheit durch die ganze Stadt, so daß kein Theil derselben von ihr frey war; bisher aber blieb das Uebel doch noch innerhalb der Stadtmauern stehen, und die benachbarten Oerter wurden nicht angesteckt. Daher hat das ansteckende Wesen der epidemischen Ruhr, ob es gleich aus den Körpern so vieler Kranken in Menge ausdünstete, die um Niemwegen lie-

 genden

o) SYDENHAM Sect. II. Cap. II. pag. 131. *p*) De Dysenter. pag. 4. et seq.

genden Dörfer doch nicht angesteckt. Allein, da in dieser Stadt die Kirchweyhe gefeyert wurde, so kam, wie gewöhnlich, eine grosse Anzahl von Landleuten zusammen, die in die angesteckten Häuser giengen, und das ansteckende Wesen mit nach Haus trugen. Degner führt viele andere Beyspiele an, die deutlich lehren, daß das ansteckende Wesen aus der Stadt an andere Oerter auf diese Art gebracht worden ist.

Die ansteckenden epidemischen Krankheiten hören endlich, früher, oder später, auf, nachdem entweder das ansteckende Wesen unkräftig gemacht, oder die disponirenden Ursachen geändert worden, welche die menschlichen Körper fähig machten, von dem aufgenommenen ansteckenden Wesen angesteckt zu werden. Sanctorius q) hat gesagt: Die mit der Pest angesteckten Sachen stecken so lange an, als die nächsten und entfernten Ursachen dauern; wenn nur eine fehlt, so hört das Gift zu wirken auf, wie die Bewegung einer Uhr, wenn ein einziges Rad eines Zahns halben, der nicht eingreift, stehen bleibt. Die erweckende Ursache, nemlich das ansteckende Wesen der Pest, kann lange verborgen liegen, und doch noch fähig seyn, wieder wirksam gemacht zu werden. Daher wendet man billig eine so grosse Sorgfalt an, die angesteckten Sachen zu reinigen, wenn eine ansteckende Krankheit ihre Endschaft erreicht hat. Im Orient, wo entweder gar nicht, oder nur obenhin, davor gesorgt wird, kommt daher das Uebel so oft wieder. Da andere Nationen, die sich dieser Regeln bedienen, und bey schwerer Strafe alle Gemeinschaft mit den angesteckten Oertern verbieten, ein ganzes Säculum von der Pest frey gewesen sind.

Daß das bloße ansteckende Wesen, ohne disponirende Ursache, eine ansteckende Krankheit hervorzubringen nicht im Stande sey, scheint aus vielen Gründen erweislich zu seyn. Im Orient müßte die Pest ohne Unterlaß wüthen; sie hört aber doch auf, und kommt wieder. Zur Pestzeit werden nicht alle angesteckt, die einerley ansteckendem Wesen ausgesetzt leben. Starke Gemüthsbewegungen, vorzüglich der Schrecken, vermehren die Wirksamkeit des ansteckenden Wesens, wie alle, die von der Pest geschrieben haben, durchgängig bezeugen. Hievon ist bey §. 1383. geredet worden, wo von der durch die Furcht vermehrten Ansteckung der Blattern die Rede war. Bensa r) hat wahrgenommen, daß diejenigen, welche vor Furcht die Pest bekommen hatten, entweder niemals, oder

q) Nr. 126. GORTER de Perspirat. pag. 211. r) De Peste Austr. pag. 52.

oder wenigstens höchst selten, davon gekommen sind. Dieß hält er für den Grund, daß die Türken, die sich vor der Pest nicht mehr fürchten, als vor einer andern gemeinen Krankheit, nicht so gar viele Leichen zählen, ungeachtet fast alle Jahre diese Krankheit in Constantinopel wahrgenommen wird. Er hat einen Edelmann gesehen, welcher, da er aus dem Fenster einen Wagen, auf dem Kranke fuhren, gesehen hat, vor Schrecken mit der Pest befallen worden, und in wenig Tagen gestorben ist *s*).

Daraus erhellet also, daß die epidemischen Krankheiten bisweilen kein ansteckendes Wesen bey sich führen, indem die ausserhalb des menschlichen Körpers erzeugten Ursachen der Krankheiten in die Körper derjenigen, welche diesen Ursachen ausgesetzt werden, wirken. Bisweilen haben sie ein ansteckendes Wesen, welches von dem einen Menschen zu dem andern übergeht, und auf solche Art die Krankheit vervielfältigt. Eine jede erschreckliche Pest, deren in der heiligen Schrift Meldung geschieht, scheint nicht durch ein ansteckendes Wesen gewirkt zu haben *t*). David sah den Engel, der das Volk schlug, als er demüthigst zu Gott betete, um den göttlichen Zorn zu besänftigen; er erlangte Barmherzigkeit; und gleich hörte das Uebel auf. Daher hat Helmont *u*) mit Recht gesagt: Ich erkenne nur zwey verschiedene Arten der Pest; die eine nemlich, die unmittelbar aus der Hand des Allmächtigen, durch den Würgengel, zur Vollziehung seines verborgenen Gerichtes, geschickt wird. Denn ob ich sie gleich für eine Pest erkenne, so überlasse ich sie doch meinem Herrn ganz, und sage mit Uebergebung meines Herzens in den göttlichen Willen, Herr, dein Wille geschehe; indem ich auch nicht ein Mittel dawider wünsche, ausser nach deinem Wohlgefallen. Schließlich also, werde ich, als Philosoph, nur immer von der natürlichen Pest reden. Und diese nenne ich die andere Art.

§. 1410.

Und diese pflegen wir eigentlich allgemeine oder epidemische Krankheiten zu nennen.

Gleich

s) De Peste Austr. pag. 37. *t*) Loss of the Plague pag. 175. *u*) Tumulus Pestis pag. 850. col. 2.

Gleich im Anfange der Erläuterungen des ersten Buchs περὶ τῶν ἐπιδημιῶν des Hippocrates erklärt Galenus w) genau, was unter den epidemischen Krankheiten zu verstehen sey. Denn er erinnert, Hippocrates habe in seinem Buche von der Luft, den Oertern und Wassern, von den endemischen oder einheimischen Krankheiten gehandelt, welche mit den Einwohnern eines gewissen Ortes gleichsam in Verwandschaft stehen, und sie zu aller und jeder Zeit begleiten. In den obgedachten Büchern aber handelt er von den Krankheiten, die nicht immer, wie die endemischen, sondern eine Zeitlang, hier und da entweder Städte, oder ganze Nationen, angreifen. Die übrigen nennt er einzelne Krankheiten (Sporadici), die nemlich nicht viele mit einander, sondern einen besonders angreifen, und daher nicht von einer allgemeinen, sondern einer besondern Ursache, abhängen. Diese Erklärung der epidemischen Krankheiten aber ist deutlich und passend; und hat nichts zweydeutiges. Aegineta hat die Krankheiten, die viele zugleich betreffen, und deren Ursache eben so allgemein ist, als ihre Erzeugung, πανδήμα νοσημάτα, gemeine Landkrankheiten genennt x). Er scheint aber die endemischen von den epidemischen Krankheiten nicht so genau unterschieden zu haben; daher ist die Erklärung des Galenus vorzuziehen.

Daher hat auch Scaliger y) die Uebersetzer getadelt, daß sie die Bücher des Hippocrates περὶ τῶν ἐπιδημιῶν durch de morbis popularibus übersetzt haben. Nach seiner Meinung hätte man sagen sollen de vulgaribus morbis, oder vielmehr de vulgivagis morbis. Die endemischen Krankheiten nennte er die bey einem Volk herumgehenden Krankheiten; die epidemischen aber hieß er gemeine Krankheiten: Denn τὸ ἔνδημον ist, was bey einem Volk, ἐπίδημον aber, was unter dem Volk herumgehet, graßirt, und Verheerung anrichtet. Denn ἔνδημος νόσος kann auch ohne einen Fehler der Luft statt finden, ἐπιδημία aber kann ohne denselben nicht seyn. Wenn also die Krankheiten aus der Natur und Lage eines Ortes entspringen, da ihre Ursache stets bleibt, und sie allezeit da sind, so werden sie endemische Krankheiten genennt; gehen sie aber nur zu einer gewissen Zeit in einem Lande herum, so heißen sie epidemische Krankheiten.

§. 1411.

w) Epidem. Lib. I. Charter. Tom. IX. pag. 2. x) Lib. II. Cap. XXXIV. pag. 20. versa. y) Scaligerana, Thuana, &c. pag. 86. Tom. II.

§. 1411.

Deren Natur wird nach den (§. 11. 12. 13.) gegebenen Regeln erkennt.

In den hier angeführten Numern ist von der Art geredet worden, wie man die Natur und Art der Krankheiten, ihre Ursachen und Wirkungen in dem menschlichen Körper erforschen soll, um daraus die Heilungsart zu bestimmen, und zur Verbesserung der durch eine fleißige Beobachtung entdeckten Ursachen der Krankheiten, wie auch zur Wegnehmung der Wirkungen der Krankheit im menschlichen Körper, schickliche Hülfsmittel zu erwählen. Man hat damals eingesehen, daß es keine so leichte Sache sey, eine, noch nicht bekannte, Krankheit zu erforschen, denn es wird erfodert, daß man alles, was dem Kranken wiederfahren ist, wisse; man muß alles erwägen, mit einander vergleichen, mit dem, was in gesunden Tagen geschieht, zusammen halten, und hernach vermittelst eines richtigen Vernunftschlusses aus diesem die nächste Ursache der Krankheit, und die Heilungsart herausbringen.

Dieß sind die allgemeinen Regeln der medicinischen Praxis, die überall Statt haben; wie aber, und mit welchen Regeln der Vorsicht, sie bey den epidemischen Krankheiten anzuwenden sind, wird in dem folgenden Paragrapho gesagt werden.

§. 1412.

Es giebt aber dem Arzte, welcher eine solche unbekannte und neu anfallende epidemische Krankheit heilen will, vieles Licht, 1. die Bestimmung derselben zur bekannten Art, welcher sie am ähnlichsten ist. 2. Die Beobachtung der Krankheit, welche zu der Zeit im Frühlinge und Herbste, wenn Tag und Nacht einander gleich sind, am gemeinsten. 3. Die Aufmerksamkeit auf die von selbst erscheinenden Zufälle, welche vor dem Tode, der Genesung, dem bessern oder schlechtern Zustande der Krankheit hergehen, sie begleiten und darauf folgen. 4. Der Nutzen oder Schaden, von allen dem, was unvermeidlich gehandelt, genossen und ausgeführet wird. 5. Die Vergleichung mehrerer Kranken, die zu eben der Zeit zugleich

krank liegen. 6. Die Enthaltung von einem jeden Hülfsmittel, das ungewiß ist, stark bewegt, verändert, und die verborgene Natur der Krankheit verdunkelt.

Sydenham z) bekennet, er habe öfters gestrauchelt, wenn eine neue Krankheit ausbrach, und er habe, wenn er nicht grosse Vorsicht gebrauchte, und alle Kräfte des Verstandes anspannete, es kaum dahin bringen können, daß nicht einer oder der andere von denen, die sich ihm zuerst anvertrauet hatten, in Lebensgefahr gerieth, bis er endlich die Art der Krankheit erkennte, und recht einsahen, und gerades Fußes und unerschrocken wieder fortgieng, um sie zu bezwingen. Denn es giebt zuweilen Krankheiten, die, ungeachtet sie epidemische Krankheiten genennt werden, ganz unordentlich sind, und sich an keine Ordnung binden lassen, und eine so ungewisse Verschiedenheit der Zufälle zeigen, daß eben die Krankheit in dem nemlichen Jahrgange sich in einer verschiedenen und unähnlichen Gestalt sehen läßt a). Daher wäre zu wünschen, daß die Aerzte, die in grössern Städten eine starke Praxin haben, alle öfters zusammen kommen möchten, um einander ihre Wahrnehmungen zu erzählen, und darüber sich zu berathen, was von der Art der ausbrechenden Krankheit zu halten seyn möchte, und welche Heilungsart eingeschlagen habe oder nicht. Auf solche Art würden viele Fehler vermieden werden, und wenn ja ein Fehler begangen worden wäre, so könnte er sogleich verbessert werden. Allein dazu ist die größte Aufmerksamkeit nöthig, wenn auch die Aerzte bey der Prax schon grau geworden sind, und sich den größten Ruhm erworben haben. In der öffentlichen Rede, welche Ramazzini zu Padua gehalten hat, um zu beweisen, daß die Theorie der Medicin kein Recht habe, sich der Herrschaft über die practische Medicin anzumassen, sondern daß diese beyde Theile der Medicin sehr genau mit einander verbunden werden müssen, erzählet er, daß sich im Jahr 1576 zu Venedig Zeichen der Pest hervorgethan hätten, die nicht gering zu achten waren; weil aber wegen der täglich häufiger gewordnen Leichen die Furcht vermehret wurde, und unter den Aerzten, wie gewöhnlich, grosse Streitigkeiten über die Natur der Krankheit entstanden waren, da die einen läugneten, daß es die Pest sey, die andern aber es behaupteten, so ließ der Rath den Hieronymus Mercurialis und Hieronymus Capivaccius, zwey in der Arzneykunst sehr

z) Sect. I. Cap. II. pag. 43. a) Ibidem pag. 46.

sehr berühmte Männer, kommen. Sie reiseten mit einem ansehnlichen Gefolge nach Venedig, und wurden auch mit nicht geringerer Erwartung aufgenommen. Sie stellten eine scharfe Untersuchung an, hörten die Meinungen der unter sich uneinigen Aerzte, und sagten hernach, da sie vor das hohe Collegium gebracht worden, vor dem Doge, ihre Meinung: Die epidemische Krankheit, welche herumgienge, wäre keinesweges pestilenzialisch; und sie gestunden frey, sie würden mit ihrer Methode und Hülfsmitteln diese Krankheit heilen. Man gab dieser Sentenz ein williges Gehör, und die Stadt wurde von aller Furcht befreyet. Allein, da man aufhörte, die an dieser epidemischen Krankheit darnieder liegenden Personen so fleißig, als vorhin, an entfernte Oerter zu bringen, so fieng diesein wenig Tagen tödtliche, von so grossen Richtern aber vor unschuldig erklärte Krankheit, der grössern Sicherheit wegen, an, dergestalt unter dem Volke zu wüthen, daß in Zeit von einem Jahre beynahe hundert tausend Menschen umkamen. Doch hat sich diese pestilenzialische Krankheit gegen ihre Richter sehr freundlich bezeugt; denn sie hat ihrer geschonet, und zugegeben, daß sie wohl behalten, doch aber eines grossen Theils ihres Gefolges beraubt, nach Padua zurückkehrten *b*).

Wenn so grosse Männer in einen solchen Irrthum, der noch dazu schädlich war, haben verfallen können, wie sehr müssen sich die Aerzte nicht fürchten, wenn sie wegen epidemischer Krankheiten um Rath gefragt werden; vornehmlich wenn zugleich der Verdacht eines ansteckenden Wesens dabey ist. Nun müssen also alle Umstände, worauf ein kluger Arzt, wenn er die verborgene Natur epidemischer Krnakheiten erforscher, Acht haben muß, stückweise betrachtet werden.

1. Dieß ist das erste, worauf der Arzt Achtung geben soll, wenn er die epidemischen Krankheiten ausforschen will. Wenn z. B. zur Herbstzeit, oder auch noch eher, sehr viele an einem Orte an Fiebern darnieder liegen, so untersucht er sorgfältig, ob sie zur Classe der anhaltenden Fieber gehören, oder aber die Art der Wechselfieber an sich haben. Es wird einem vielleicht wunderbar vorkommen, daß hierüber nur einiger Zweifel entstehen kann, da §. 727. eine so genaue Erklärung der Wechselfieber gegeben worden ist; die nemlich wechselsweise vollkommen nachlassen, so daß eine völlige Freyheit vom Fieber (ἀπυρεξία) allezeit zwischen zwey Paroxysmen Statt findet. Allein in den Erläuterungen §. 748. ist erinnert

b) Ramazzin. oper. pag. 58. 59.

worden, daß die Herbstfieber öfters die Natur der anhaltenden Fieber, wegen längerer und verdoppelter Paroxysmen, genau nachahmen, da doch ihre Natur und Heilung gänzlich verschieden ist. Es pflegen aber solche Fieber, die den anhaltenden so ähnlich sehen, wenn sich ihre Heftigkeit ge. leget hat, gleichsam durch einen Sprung in Wechselfieber überzugehen. Sobald als ein kluger Arzt bey dem einen oder dem andern Kranken dieses bemerkt hat, so schließt er nun sicher, daß dergleichen Fieber, ob sie gleich anhaltende fälschlich vorstellen, dennoch zu den Wechselfiebern gehören, und die bey diesen gewöhnliche Heilung erfodern. Man sieht leicht ein, wie nützlich diese Bemerkung seyn könne.

Obgleich aber dieselben Fieber die Natur der Wechselfieber an sich haben, so sind sie doch, wegen der Anzahl und Schwere der Zufälle, von den einfachen Wechselfiebern sehr unterschieden. Daher hat Sydenham *c*) erinnert, daß die bey einer gewissen Constitution entstandenen epidemischen Krankheiten, von denen sehr verschieden seyen, die zwar eben den Namen führen, aber bey einer andern Constitution erzeugt werden. So habe ich epidemische Seitenstiche gesehen, die sich bey der gewöhnlichen Heilungsart des Seitenstiches widerspenstig erzeugten, und auch das wiederholte Blutlassen nicht vertrugen, sondern auf den Gebrauch erweichender Decocte nebst den öhlichten Dingen, glücklich wichen, wobey die Materie der Krankheit durch den Stuhlgang entscheidend ausgeführt worden war. So hat auch Sydenham *d*) zu der Zeit, da die Ruhrkrankheiten vornehmlich graßirten, ein Fieber wahrgenommen, das die Natur der Ruhr nicht wenig nachahmte, (ausser, daß diese die Materie der Krankheit durch den Stuhlgang fortschaffet, und mit diesem wenige andere Zufälle entstehen); welches sowohl aus dem ähnlichen Anfalle beyder Krankheiten, als auch daraus, daß die mit einer jeden von diesen beyden Krankheiten behafteten Personen, den Schwämmen, und einander ähnlichen Zufällen, sehr unterworfen sind, deutlich genug erhellet. Und die Ruhr, von welcher gehandelt wird, ist wahrhaftig das nemliche Fieber; nur mit dem Unterschied, daß es sich auf die innern Theile schlägt, und, indem es sich in die Gedärme ausleeret, durch dieselben sich einen Ausgang macht.

Daher muß man bey allen Krankheiten, die währender epidemischer Constitution vorkommen, allezeit auf das epidemische Uebel, welches die Ober-

c) Sect. I. Cap. II. pag. 51. *d*) Ibid. pag. 50.

Oberhand hat, sehen. Denn so wird, wie im vorhergehenden Capitel gesagt worden ist, zu der Zeit, wenn die Blattern epidemisch graßiren, das Blatternfieber wahrgenommen, das alle Zufälle der Blattern hat, ausgenommen diejenigen, welche vom Ausbruche, der Entzündung, Eiterung und Vertrocknung der Blattern abhängen. Man findet aber auch in verschiedenen Krankheiten eine Spur von solchem epidemischem Uebel. Daher beweiset Sydenham *e*), daß so sehr sie auch, in Ansehung der Ordnung (typus), und Form, von einander unterschieden sind, dennoch die allgemeine Constitution die bey einer jeden Art zum Grunde liegende Materie in einen solchen Zustand setze, daß die vornehmsten Zufälle, die zur besondern Art der Ausführung nicht gehören, bey allen gleich sind; wobey auch alle darinnen mit einander übereinkommen, daß die einen wie die andern zu eben der Zeit sowohl an Heftigkeit zunehmen, als auch nachlassen. Ueberdieß ist zu bemerken, daß in den Jahren, worinnen verschiedene Arten derselben zu einer und eben der Zeit graßiren, alle auf eben die Art, wie zuerst anfallen, und in Ansehung der Zufälle bey dem Angriffe einander gleich sind.

2. Obgleich Hippocrates, nicht nur der Frühlings- und Herbstkrankheiten, sondern auch der Winter- und Sommerkrankheiten, hier und da Meldung gethan hat; so hat doch Sydenham aus fleißiger Beobachtung gelernet, daß die Natur der epidemischen Krankheiten zweymal im Jahre, nemlich im Frühling und Herbst, wenn Tag und Nacht einander gleich sind, verändert werde; und daher hat er die epidemischen Krankheiten in Frühlings- und Herbstkrankheiten eingetheilet *f*). Er gestehet zwar, es könnten die Krankheiten in einer jeden andern Jahrszeit entstehen; er wolle sie aber zu der Jahrszeit hinweisen, die sie am nächsten berühren; es mag der Frühling oder der Herbst seyn. Denn es trägt sich zu, daß diese Krankheiten früher hervorkommen, wenn die Witterung dazu behülflich ist, und hingegen später, wenn sich diese nicht dazu schickt. Daher thut er folgende Erinnerung: Wenn ich also vom Frühling oder Herbst rede, so meine ich eben nicht gleich die Zeit im Frühling oder Herbst, da Tag und Nacht einander gleich ist. Deshalben merkt er an, daß die epidemischen Frühlingskrankheiten bisweilen zeitiger sich anfangen, nemlich im Monat Jenner, und, indem sie allgemach mehr einreißen, um die Nachtgleiche im Frühling die höchste Stuffe erreichen, hierauf allgemach wieder abnehmen, und um den längsten Tag

 im

e) Sect. I. Cap. II. pag. 51. *f*) Ibid. pag. 46. 47.

im Sommer verschwinden, ausser daß sie da und dorten einen oder den andern Menschen noch anfallen. So hat er wahrgenommen, daß die Masern sich öfters im Jenner, die dreytägigen Frühlingsfieber im Februar anfangen; die sich doch beyde um den längsten Tag im Sommer verlieren. Andere im Frühling entstandene, und von Tag zu Tag zunehmende Krankheiten aber erreichen ihren Stand weit später, nemlich um die Nachtgleiche im Herbst, hierauf weichen sie nach und nach, bis sie von der Winterkälte in die Flucht gejagt werden. Dieses ist bey den Blattern wahrgenommen worden, wenn sie die Oberherrschaft vor den übrigen Krankheiten haben.

Daher pflegen, wie in den Erläuterungen §. 747. gesagt worden, die Frühlingsfieber im Februar, die Herbstfieber im August, sich anzufangen; jedoch so, daß sie, bisweilen früher, bisweilen später, ihr Haupt erheben. Man hat gleichfalls wahrgenommen, daß solche Fieber alsdenn vornehmlich früher sich anfangen, wenn sie eine sehr grosse Anzahl Leute in der Folge anfallen; und daß dieses nicht geschieht, wenn sie später hervorkommen. Als nun Sydenham um das Ende des Junius 1661. gesehen hatte, daß schon einige mit dem viertägigen Fieber befallen worden waren, so machte er daher den Schluß, daß man sehr viele Quartanfieber würde zu erwarten haben, welches auch der Erfolg bewiesen hat.

Aus diesem sieht man den Grund ein, warum im Junius und Julius eine kleinere Anzahl von Kranken gefunden wird. Denn die Frühlingskrankheiten lassen nach, und die Herbstkrankheiten fangen noch nicht an, oder nehmen wenigstens noch nicht stark zu. Die Holländer schreiben dem Genusse der frischen gesalzenen Heringe die Ursache der Verminderung der Krankheiten zu; die angeführte Ursache scheint wahrscheinlicher zu seyn.

Es hat aber Sydenham *g*) folgendes mit Recht erinnert: Ferner, welches wohl zu merken ist, wenn in einem Jahre mehrere solche Krankheiten vorkommen, so hat eine darunter die Herrschaft über die übrigen, indem sie ihr gleichsam unterworfen sind, und zu der Zeit nicht so häufig wüthen, so daß, wenn jene zunimmt, diese vermindert werden, und diese wieder stärker werden, wenn jene wieder vermindert worden ist.

Nun läßt sich der Grund einsehen, warum im Text gesagt wird, man müsse auf die Krankheit, die im Frühlinge oder Herbste, wenn Tag und

g) Sect. I. Cap. II. pag. 49.

und Nacht einander gleich sind, am öftsten vorkommt, Achtung geben, um eine Kenntniß der alsdenn herrschenden epidemischen Constitution zu haben. Denn man muß vornehmlich auf die Krankheit aufmerksam seyn, die um die Nachtgleiche im Herbste am heftigsten wüthet, und die häufigste Niederlage anrichtet; denn dieselbe giebt der Constitution des ganzen Jahres ihren Namen *h*).

Es erinnert Sydenham *i*) gleichfalls, daß, wie die einzelnen Krankheiten ihre Zunahme, ihren Stand und ihre Abnahme haben, eben dieses auch bey den epidemischen Krankheiten vorkomme; in soferne sie von Tag zu Tag immer mehr epidemisch graßiren, bis sie in der Zunahme den höchsten Gipfel erreicht haben; hernach stuffenweise abnehmen, bis sie ganz vertrieben werden, da sie einer andern Constitution Platz machen. Die Zufälle dieser Krankheiten sind im Anfange, wenn sie sich hervorthun, heftiger, hierauf werden sie allgemach gelinder, und am Ende der epidemischen Constitution so gutartig, und leicht erträglich, als die Natur der graßirenden Krankheit es leiden kann. Es ist aber anzumerken, daß zwar eine epidemische Krankheit die andere, wie ein Keil den andern, treibt, aber diejenige, welche getrieben wird und weicht, doch nicht gleich ganz verschwindet, sondern nur seltener aufällt, bis sie endlich ganz aufhört, oder, wenn die Constitution wieder anfängt, wieder neue Kräfte sammelt, und über die übrigen Krankheiten wieder herrschet: wenn sich dieses ereignete, so nennte er *k*) sie nicht bloß epidemische, sondern standhaltende Krankheiten (morbi stationarii: er sagt aber, er verstehe unter diesem Namen Fieber, die, weil sie von einer besondern, aber noch nicht genug erkennten Constitution dieses oder eines andern Jahres abhängen, alle nach ihrer Ordnung zunehmen, und dieselbe ganze Reihe der Jahre hindurch gleichsam über die übrigen herrschen. Er bekennet, er habe noch nicht genugsame Erfahrung, ob dergleichen Krankheiten nach Verlauf einiger Jahre auf einander folgen, oder nicht. Inzwischen setzt er aus Vorsichtigkeit hinzu, er wolle über die Namen keinen Streit anfangen, woferne man nur in der Sache überein käme; inzwischen wollte er doch, daß es ihm frey stehen möchte, die Krankheit mit diesem oder jenem Namen nach seinem Gutdünken zu bezeichnen.

Allein zu eben der Zeit, da eine epidemische Krankheit graßirt, kommen ausser dieser noch andere Krankheiten vor, die nicht eigentlich von der herr-

h) Sect. I. Cap. II. pag. 49. *i*) Sect. IV. Cap. I. pag. 215. 216. *k*) Sect. VI. Cap. I. pag. 323.

herrschenden epidemischen Constitution abhängen. Sydenham *l*) hat sie zwischenlaufende Krankheiten (morbi intercurrentes) genennt; ob sie gleich zuweilen, wiewohl nicht so oft, epidemisch graßiren. Es ist aber der Mühe werth, dergleichen Krankheiten von der herrschenden epidemischen wohl zu unterscheiden.

Man erkennet sie daran, daß sie merkliche Eigenschaften der Luft zur unmittelbaren Ursache haben. So pflegen z. B. wenn auf eine lang anhaltende Kälte, die bis in den Frühling dauert, schnell warme Witterung einfällt, Seitenstechen, Bräune und dergleichen Krankheiten die Leute zu überfallen, die allgemeine Constitution der Jahre mag seyn, wie sie wolle; ja sie finden sich in allen Jahren ohne Unterschied ein, wenn die Luft eben so veränderlich ist. Eben so gewiß geschieht es, wenn einer, der sich erhitzt hat, die Kleider auszieht, und sich der kühlen Luft aussetzt. Diese Krankheiten nun nennte Sydenham *m*), zwischenlaufende Krankheiten, die meistentheils, wo nicht durchgängig, wesentliche Krankheiten sind, und nach ihrer eigenen Art von dem Arzte besorgt werden müssen.

Allein Sydenham *n*) hat wahrgenommen, daß Zufälle, die diesen zwischenlaufenden Krankheiten ähnlich sind, vorkommen, die keine wesentliche Krankheiten sind, sondern bloße Zufälle des herrschenden standhaltenden Fiebers; mithin erfodern sie nicht die Cur der wesentlichen Krankheit, der sie gleich sehen, sondern des standhaltenden Fiebers, von dem sie Zufälle sind; jedoch so, daß man die Heilung des standhaltenden Fiebers ein wenig nach der Art der Krankheit, welcher diese Zufälle gleich sehen, einrichte, wie in den Erläuterungen §. 1404. gesagt worden ist. Das, was die Epidemie verursacht, hat bey solchen Krankheiten die Oberhand, wie gleichfalls angemerkt worden ist.

Um aber solche symptomatische Krankheiten von den eigentlichen zu unterscheiden, gab Sydenham *o*) auf die Erscheinungen sorgfältig Acht, welche das zu der Zeit herrschende standhaltende Fieber begleiteten, wenn es ausbrach. Denn, fand er zu Anfang des Seitenstechens oder der Bräune ähnliche Erscheinungen, so behauptete er, daß sie keine wesentliche, sondern nur symptomatische Krankheiten wären. Denn bey dem symptomatischen Seitenstechen, welches zu dem 1675. den Winter durch gras-

l) Sect. VI. Cap. I. pag. 324. *m*) Ibidem pag. 326. *n*) Ibidem. *o*) Ibidem pag. 327.

graßirenden Fieber gekommen war, hat er folgendes beobachtet: Wer nur an diesem Seitenstechen krank war, hatte gleich bey dem Anfange Schmerzen im Kopf, Rücken und Gliedern, welche die gewissesten und hauptsächlichsten Zufälle aller solcher Fieber waren, sich auch schon vor dem Eintritte des Seitenstechens spüren ließen, und noch anhielten, wenn es schon wieder verschwand. Da doch, so oft als eine von diesen zwischenlaufenden Krankheiten eine wesentliche Krankheit ist, sie in jedem Jahre ohne Unterschied auf gleiche Art angreift, und mit dem standhaltenden Fieber, das zu der Zeit herrschet, gar nichts gemein hat. Ueberdieß sind alle Zufälle, die sich hernach hervorthun, deutlicher, weil sie von der Vermischung anderer Erscheinungen, die verschiedener Natur sind, und zu einem andern Fieber gehören, nicht verdunkelt und in Unordnung gebracht werden. Zur Bestätigung dieser Diagnosis trägt die Jahrszeit viel bey, in welcher die sogenannten zwischenlaufenden Krankheiten wahrgenommen werden. So wird z. B. das Seitenstechen, wenn es weit im Frühlinge, oder zu Anfang des Sommers, einige befällt, für eine zwischenlaufende, aber wesentliche, und von den epidemischen Frühlingsfiebern ganz verschiedene Krankheit gehalten werden, weil dieselbe Jahrszeit den Entzündungskrankheiten sehr günstig ist. Stellt sich aber diese Krankheit zur Zeit einer epidemischen Constitution im Herbst ein, so ist billig zu besorgen, es möchte ein solches Seitenstechen etwas von der Art der herrschenden epidemischen Krankheit an sich haben; daher die Cur derselben so einzurichten seyn wird, daß man dabey seine Absicht auf die epidemische Krankheit habe.

3. Auch dieses ist höchst nothwendig, und kann bey zweifelhaften Umständen ein grosses Licht geben. Denn, hat der Arzt aus aufmerksamer Beobachtung gelernt, was für Zufälle vor der Verschlimmerung der Krankheit hergehen, oder sie begleiten, so wird er alle Kunst anwenden, sie zu verhüten, wenn sie noch nicht da sind, oder sie zu verbessern, wenn sie sich bereits eingefunden haben. Erscheinen aber solche Zufälle, welche die Genesung, oder einen bessern Zustand der Krankheit vorhersagen, so wird er oft einen Zuschauer abgeben, und durch keine starke Arzneymittel die heilsamen Bewegungen die Natur, welche die Krankheiten heilet, in Unordnung bringen. Wovon in der Geschichte der Fieber bereits genug gesagt worden ist.

Allein es ist die aufmerksamste Beobachtung nöthig, wenn man dieses entdecken will: Denn es hat eine jedwede Art der Krankheiten eben so wohl, als eine jede Art der Thiere oder Gewächse, ihr

eigene, beständige, und aus ihrem Wesen herfließende Beschaffenheiten. Inzwischen wird mich auch die Frage: Wie man es denn mit der Heilung der Krankheiten werde anfangen müssen, wenn uns ihre Ursachen verborgen sind? in keine gar grosse Verlegenheit setzen; weil die Heilung der meisten Krankheiten nicht auf der Kenntniß der Ursachen, sondern einer schicklichen und durch die Erfahrung bewährten Methode beruht *p*). Als sehr schlimme Fieber, von der Art der anhaltenden nachlassenden, die von den schädlichen Ausdünstungen der Sümpfe entstanden waren, sehr stark graßirten, war ihre Bösartigkeit so groß, daß sie alle Kräfte auf einmal niederschlugen, und heftige Kopfschmerzen mit Phantasien und eine Schlafsucht hervorbrachten; ja auch bey einigen einen Schlagfluß verursachten. Bey vielen brachen Ausschläge, Petechien, geschwollene Ohrendrüsen; und bey einigen sehr breite brandichte Flecken, aus. Dem ungeachtet wurde eine so schwere Krankheit, die eine so grosse Niederlage angerichtet hatte, bey denen wunderbar und fast ohne Beyhülfe der Kunst geheilet, bey welchen kleine eiterichte Blätterchen auf der Haut ausschlugen *q*). Es ist also kein Wunder, daß die Aerzte über den Anblick dieser Blätterchen erfreut waren, und das ganze Werk der Natur überließen.

Im Anfange der Pest raft das ansteckende Wesen, das von der größten Subtilität ist, plötzlich und gleichsam unvermuthet, einen Menschen weg, und nach dem Tode sieht man allenthalben an dem Leichname purpurrothe Flecken. Und doch war kein Fieber, noch eine andere Krankheit vor dem Tode hergegangen; wie es zu geschehen pflegt, wenn die Ursache der Krankheit nicht so subtil ist, und gleichsam mit einem etwas stumpfen Gewehre das Leben angreift *r*). So verhält es sich aber nicht nur mit der Pest, sondern es hat auch Sydenham *s*) wahrgenommen, daß alle epidemische Krankheiten, gleich im Anfange, wenn sie aus dem Schooße der Natur hervorkommen, so viel sich aus ihren Erscheinungen schließen läßt, mehr, als wenn sie bereits einen höhern Grad erlanget haben, sich an ein geistiges und subtiles Wesen zu hängen scheinen; und daß sie, je mehr sie sich zum Ende neigen, desto mehr von Tag zu Tag in gröbere Theile wirken, und mit Ausleerungen verbunden seyen. Er sah im Anfange einer epidemischen Ruhr,

p) Sydenham Sect. II. Cap. II. pag. 134. *q*) Targioni Tozzetti dell' insalubrità d'aria della Valdinievole Tom. I. pag. 112. *r*) Sydenh. Sect. II. Cap. II. pag. 134. 135. *s*) Sect. IV. Cap. III. pag. 224. 225.

Ruhr, im ersten Herbste, in welchem diese Krankheit, die standhaltend war, weil sie die darauf folgenden Jahre hindurch fortgedauert hat, ausgebrochen, daß die meisten gar nicht mit häufigen Stuhlgängen geplaget wurden. Was aber die Heftigkeit des Reissens im Leibe, die Stärke des Fiebers, den schnellen Verlust der Kräften und andere Zufälle anbelanget, so hat sie die Ruhren der folgenden Jahre weit hinter sich gelassen. Ja, als schon die Stuhlgänge anfiengen, die Ruhr zu begleiten, so war der Trieb und Reiß zum Stuhlgehen häufiger und beschwerlicher, aber öfters vergeblich, und selten gieng etwas vom Kothe, sondern fast nur eine schleimichte und blutige Materie mit weg. Im Fortgange der Krankheit aber verminderte sich das Reissen im Leibe, und mit dem Stuhlgange gieng mehr Koth ab, bis endlich bey dem Aufhören dieser epidemischen Constitution kein Reissen im Leibe gespüret wurde, und mit den Stuhlgängen vielmehr Koth, als schleimichte Materie weggieng.

Aber es wird auch bisweilen die Art der Krankheit von einer andern hinzukommenden Ursache verändert, ungeachtet das, was die Epidemie macht, wie vorher bleibt. Sydenham, der sich unsägliche Mühe gegeben hat, dergleichen zu entdecken, konnte auch dieses unterscheiden. Es herrschte ein epidemisches Fieber, wobey die Materie der Krankheit den Kopf angriff, und eine der Schlafsucht ähnliche Dummheit verursachte, vornehmlich, wenn man durch Erregung des Schweises, die Krankheit heilen wollte *t*). Dieselbe Krankheit wich nicht, ausser langsam, wenn man auch verschiedene Hülfsmittel dawider anwendete. Daher gebrauchte derselbe vortrefliche Arzt, nachdem er in den ersten Tagen der Krankheit zu Ader gelassen hatte, ein Zugpflaster im Nacken und zwey oder drey Clystiere aus Milch mit Zucker, und unternahm weiter nichts, als daß er den Kranken kein Fleisch essen, und keine geistige Getränke zu sich nehmen ließ. Auf solche Art wich die Krankheit, freylich langsam, aber doch sicher, und sie verschwand endlich. Allein, da diese epidemische Krankheit allein herrschte *u*), geschah es, daß die warme Luft, die ungewöhnlicher Weise bis zum Ende des Octobers gedauert hatte, plötzlich in nasse Kälte verwandelt wurde; bald darauf stellte sich der Husten so häufig ein, daß ganze Familien, ohne einigen Unterschied des Alters oder Temperamentes, damit befallen wurden. Derselbe Husten unterschied sich vornehmlich dadurch, daß er ein Fieber erregte, und die Materie der Krankheit, die der epi-

t) Sect. V. Cap. II. pag. 277. et seq. *u*) Ibid. Cap. V. pag. 305.

epidemischen Constitution wegen zum Kopf gieng, nun zur Lunge und den Seiten hinleitete; daher Seitenstechen und Brustentzündungen nach einem solchen Husten öfters sich einstellten.

Weil aber diese Krankheiten sich mit eben den Zufällen anfiengen, welche das ausbrechende epidemische Schlafsuchtsfieber begleiteten, so machte Sydenham daraus den Schluß, daß dieses keine wesentliche Krankheiten wären, sondern einerley Natur mit dem herrschenden epidemischen Uebel hätten. Nur die Materie des Fiebers erregte die Zufälle in den gedachten Theilen, weil sie des von dem Husten verursachten Reizes wegen in das Rippenfell und die Lunge häufiger gebracht wurde. Daß dieses wahr sey, hat die Heilungsart deutlich gelehret; denn sie gaben sich am schleunigsten auf den Gebrauch der Arzneymittel, die bey der Heilung des epidemischen Schlafsuchtsfiebers gute Dienste geleistet hatten. Die Methode aber, nach welcher man das Seitenstechen und die Lungenentzündung heilet, wenn sie wesentliche Krankheiten sind, taugte hier nichts.

Daraus erhellet also, was für eine Aufmerksamkeit und Scharfsinn zur Besorgung der epidemischen Krankheiten erfodert werde.

4. Dieß ist die Lehre von den Dingen, die bey Krankheiten entweder schaden oder nützen, welche einen so grossen Nutzen in der Praxis hat; wovon oben in den Erläuterungen §. 11. ingleichen §. 602. N. 7. geredet worden ist. Denn ein jeder Mensch, der krank ist, wirket etwas, isset oder trinket etwas, um sich eine Erleichterung seiner Beschwerlichkeit zu verschaffen. Wenn nun aber auf solche Art allerley versucht wird, so hat man wahrgenommen, daß einige Versuche Nutzen, andere aber Schaden gebracht haben. Da diese und andere ähnliche Fälle sich täglich zutrugen, haben fleißige Leute dasjenige, was meistentheils am besten anschlug, angemerket, und darnach angefangen, solches auch andern Kranken anzurathen. Und so hat die Arzneykunst ihren Anfang genommen, indem man aus dem, was einigen nützlich, und was andern schädlich gewesen war, das heilsame von dem schädlichen unterscheiden lernte w). Aus dem vorigen hat man deutlich gesehen, daß die Art der epidemischen Krankheiten öfters verborgen ist, so daß auch die in der Kunst geübtesten Männer in Ungewißheit schweben.

w) Cels. in Praefat. pag. 9.

Alsdenn kann uns bloß das, was der Arzneykunst, da sie ihrem Ursprunge noch nahe war, Nutzen gebracht hat, Licht geben. Trüge es sich nun zu, daß sich eine noch unbekannte Art von Krankheit einfände, so habe dennoch der Arzt nicht nöthig, über dunkle Dinge nachzusinnen; er dürfte nur gleich darauf sehen, mit welcher bekannten Krankheit das herrschende Uebel die meiste Aehnlichkeit habe, und eben die Mittel gebrauchen, welche bereits in ähnlichen Fällen oft geholfen haben. Durch eine solche Vergleichung ähnlicher Fälle, werde der Arzt die verlangte Hülfe finden *x*). Allein, nur der gute, oder der schlimme Erfolg wird lehren können, ob man mit eben der Heilungsart fortfahren dürfe, oder nicht. Sydenham bekennet, er habe bey dem Ausbruch eines anhaltenden Fiebers eben die Heilungsart versucht, der er sich in vorigen Jahren bey einem ähnlichen Fieber mit Nutzen bedient hatte; er hat aber, da er auf alles aufmerksam war, in kurzem entdecket, daß er diesen neuen Feind mit andern Waffen angreifen müsse. Ohne allen Zweifel kann das, was Columella *y*) von dem Ackerbau gesagt hat, auf die Arzneykunst angewendet werden: Bey den Künsten kommt alles auf Uebung und Erfahrung an, und es ist auch keine Disciplin, wo man nicht durch Fehler lernet; denn, wo etwas, das nicht recht gemacht worden, unglücklich ausgeschlagen ist, so flieht man das, was einen betrogen hatte; und die Anweisung eines Lehrers beleuchtet den rechten Weg. Galenus *z*) bezeuget: Als vorzeiten in Asien eine schwere Pest ausgebrochen war, an welcher viele starben, da erlaubte ich, daß man mir am zweyten Tage der Krankheit, weil sie gar nicht nachgelassen hatte, aus einer Ader am Fuße bey zwey Pfund Blut weg ließ, und entgieng auf solche Art der Gefahr. Es wurden auch noch viele andere, da sie sich dieses Hülfsmittel bedient hatten, beym Leben erhalten, und vornehmlich diejenigen, welche reichlich Blut gelassen. Eine reichliche Aderläße, im Anfange der Pest, hat Sydenham *a*) gleichfalls gelobet; in der wahren Pest nemlich, welche die Materie der Krankheit durch Pestbeulen, Pestblasen, purpurfärbige, schwarzblaue oder schwarze Flecken an verschiedene Oerter abzulegen pflegt. Wenn aber schon eine von der Pest herrührende Geschwulst auf der Oberfläche des Körpers erschienen war, dann verwarf er sie als etwas ganz und gar schäd-

x) Cels. in Praefat. pag. 10. *y*) Scriptor. Rei Rust. Lib. I. Cap. I. pag. 394. *z*) De Venae Sectione Charter. Tom. VIII. pag. 899. *a*) Sect. III. Cap. I. pag. 142. et seq.

schädliches. Er wollte aber eine starke Aderläße haben; denn, wird nur eine mittelmäßige Quantität Blut weggelassen, so wird der Natur, welche zur Hervorstossung der Geschwulst alle Kräfte anwendet, die Besorgung der Sache aus den Händen gerißen, und inzwischen doch keine andere hinlängliche Art, die Materie der Krankheit aus dem Körper zu schaffen, an die Stelle gesezt. Er bestätiget seine Meinung mit den Zeugnißen und dem Ansehen vieler berühmter Schriftsteller; vornehmlich des Leonhard Botallus *b*), der fast in allen Krankheiten reichliches Blutlassen angerathen hat. Von der Pest aber bezeuget er, daß er an verschiedenen Oertern die Heilung dieser grausamen Krankheit besorget, und fast bey allen seinen Kranken, deren er unzählig viel gehabt, kein geschwinders und heilsamers Mittel gefunden habe, als das starke und beyzeiten vorgenommene Blutlassen. Ja es beruft sich sogar Sydenham *c*) auf die Aussage der Aerzte, welche bey der neulich in London graßirenden Pest, in der Stadt geblieben sind, ob einer unter ihnen bemerkt habe, daß die reichliche und zu wiederholtenmahlen vorgenommene Aderläße, wenn noch keine Geschwulst vorhanden war, bey denen, die an der Pest krank waren, tödtlich gewesen sey. Er erzählet auch, es habe, vor einigen Jahren, unter den übrigen unglücklichen Umständen eines bürgerlichen Krieges, die Pest an einigen Oertern graßirt; da aber in einem Schloße einige von der Besatzung unter dem Ausbruche von Flecken schnell hinstarben, und die Pest noch viele andere angepackt hatte, so hätte ein Wundarzt, der von einer langen Reise in auswärtigen Gegenden wieder gekommen, den Commendanten inständig ersucht, daß er ihm erlauben möchte, die Heilung derselben zu besorgen. Nach erhaltener Erlaubniß des Commendanten, zapfte er allen und jeden Kranken, gleich bey dem ersten Anfalle der Krankheit, und wenn noch keine Geschwulst zu sehen war, das Blut in grosser Menge ab, bis sie anfiengen nieder zu hauchen; denn er schlug ihnen stehend, und unter freyem Himmel, eine Ader, und es waren auch keine Gefäße bey der Hand, welche die Menge des auf die Erde laufenden Blutes bestimmeten. Nachdem dieses geschehen, ließ er sie in ihre Hütten gehen, um sich nieder zu legen. Und ob er gleich nach der Aderläße gar kein Hülfsmittel gebrauchte, so ist doch kein einziger von allen denen, die er auf solche Art gepflegt hatte, vermisset worden, worüber man billig er-

b) Sect. II. Cap. I. pag. 144. *c*) Ibid. pag. 143.

erstaunt *d*). Die Gewißheit dieses Umstandes hat der Commendant des Schloßes als Augenzeuge dem Sydenham versichert.

Inzwischen haben andere Schriftsteller wahrgenommen, daß das Blutlassen bey der Pest schädlich gewesen sey; welches Diemerbroeck *e*) hier und da einprägt. Ja er hat gesehen, daß, wenn nur um vorzubauen, wie von vielen zu geschehen pflegt, bey starken, gesunden und vollblütigen Personen, entweder durch eine Aderläße, oder durchs Schröpfen, Blut gelassen wurde, sogleich die Pest erfolgte, und fast allezeit mit einem tödtlichen Ausgange. Sorbait *f*) bekennet, er sey in der Pest, die 1679. zu Wien graßirte, durch eine höchst traurige Erfahrung belehret worden, daß die meisten, die Blut gelassen hatten, darauf gegangen seyn; und, wenn vielleicht einige davon gekommen, so sey es deswegen geschehen, weil sie entweder vollblütig waren, oder nur am Fuße, und im Anfange, ehe das Gift Wurzel gefaßt, und die Kräfte beraubet hatte, zur Ader gelassen haben. Ich könnte noch viele andere anführen, ich glaube aber diese sind schon hinreichend zu erweisen, daß eben die Krankheit, die epidemisch graßirte, nach einer verschiedenen Methode tractirt worden sey, und daß bloß die Lehre von den Dingen, die bey Krankheiten entweder schaden oder nützen, hier eine sichere Regel in der Praxis abgeben könne. Wenigstens darinnen kommen sie alle mit einander überein, daß das Blutlassen keinen Nutzen gebracht habe, als nur im Anfange der Krankheit selbst, und allezeit schädlich gewesen sey, wenn eine Geschwulst bereits ausgebrochen war.

Es verdient aber auch dieß angemerkt zu werden, daß in den epidemischen Krankheiten, ja in der Pest selbst, zuweilen eine ganz verschiedene Beschaffenheit des Blutes bey verschiedenen Personen, die an eben der Krankheit darnieder liegen, wahrgenommen werde. Als Benza *g*) und andere Aerzte zu Wien, so herzhaft waren, die Eingeweide derer, die an der Pest gestorben, zu untersuchen, zeigte es sich, daß das Blut bey einem völlig aufgelößt, bey einem andern aber zu einer polypenförmigen Gallerte, vornehmlich in den Kammern des Herzens und Gehirnes, geronnen war. Alle Aerzte sind darinnen ziemlich einstimmig, daß eine starke Aderläß in der den Entzündungen eigenen Dicke des Blutes, und den davon abhangenden Krankheiten, das beste Mittel sey.

Etwas

d) Sect. II. Cap. I. pag. 145. *e*) De Peste pag. 234. 240. 248. und in vielen andern Stellen. *f*) Consil. Medic. de Peste Vienn. pag. 76. *g*) Historic. Relat. pestis anni huius Saeculi XII. XIII. XIV. pag. 7.

Etwas ganz anders aber ist es, wenn das zu sehr aufgelößte Blut zu einer faulenden Feuchtigkeit wird. Man kann das nachsehen, was von dieser verschiedenen Beschaffenheit des Blutes in den Erläuterungen §. 743. gesagt worden ist. In der Geschichte der Blattern ist angemerkt worden, daß sie meistentheils mit einem Entzündungsfieber anfangen; daher gar oft das Blutlassen in dem Entzündungszustande Platz gehabt hat. Es ist aber auch zugleich erinnert worden, daß eben die Krankheit sich zuweilen mit der größten Bangigkeit, zuweilen mit einem kaum veränderten, zuweilen mit einem schwachen und geschwinden Puls, mit plötzlichem Nachlaße der Kräfte, nicht ohne grosse Lebensgefahr, anfange; in einem solchen Zustande der Krankheit, war das Blutlassen nicht dienlich, sondern ganz andere Hülfsmittel mußten versucht werden, wie damals gesagt worden ist.

Wir sehen aber, daß in den Fällen, wo Sydenham *h*) das Blutlassen nützlich gefunden hat, das Blut eine der Entzündung eigene Dicke gehabt habe. Bey einem Jünglinge von recht gesunder Leibesbeschaffenheit und sanguinischen Temperamente, dem schon dreymal reichlich Blut gelassen worden, drang Sydenham auf die vierte Aderläße, welcher sich seine Freunde hartnäckig widersetzten, und sie auch nicht zuließen; den Tag hernach kamen purpurrothe Flecken zum Vorschein, und nach einigen Stunden erfolgte der Tod; weil nemlich die Ueberbleibsel der Materie der Krankheit, die bis auf den Grund hätte sollen ausgeführet werden, nun, da die so oft wiederholte Aderläße alle Hofnung zu einem Absceß benommen hatte, durch ihr Verweilen die ganze Blutmasse umwendeten, und durch ihre überaus grosse Feinheit die Verbindung derselben auflöseten. Vergleicht man dieses mit dem, was er kurz vorher von der Pest geschrieben hatte *i*), so wird man einsehen, daß auch in dem Falle, wo das Blut eine der Entzündung eigene Beschaffenheit hatte, die Säfte durch die Macht der Krankheit zu stark aufgelöset werden, denn er schreibt also: Weil der Hauptfehler bey diesem Uebel in dem geistigern Theile der Blutmasse sitzt, weswegen die Bewegung der dickern Theilchen gemeiniglich etwas langsamer als in andern Entzündungen ist, so zerbricht derselbe dünnere Theil, der von der entstandenen neuen Hitze in eine grössere Wuth gebracht worden, endlich bey einem Anfalle, alle über das Maaß ihrer Zusammensetzung ausgedehnte Fibern des Blutes gänzlich, und verkleinert dieselben. In dieser Auflösung der Theilchen

h) Sect. II. Cap. I. pag. 151. *i*) Ibid. pag. 146. 147.

chen des Blutes ist, meines Erachtens, der Grund der Flecken, die man bey Pestpatienten sieht, zu suchen u. s. w.

Der vortrefliche Schriftsteller bekennet aber doch, daß er aus Verdruß über die Hinderniße, die oft gemacht hatten, daß er kein reichliches und wiederholtes Blutlassen anwenden konnte, seine Methode geändert habe. Denn er machte einen glücklichen Versuch *k*), die Krankheit durch Schweiße zu heilen, woferne nur noch keine Geschwulst zu sehen war. Nun ließ er nur einmal, und zwar mäßig, zur Ader, nach den Kräften und dem Temperamente des Kranken, wobey dieser im Bette liegen mußte; und gleich warf er Betten auf den Kranken, gab ihm hitzige Schweißmittel ein, und unterhielt mit dünnen, etwas gewürzhaften Getränke, den angefangenen Schweiß wenigstens vier und zwanzig Stunden lang. Die Aderläße nahm er vorher nur deswegen vor, damit die Kranken das hitzige Verhalten bey der Hervorbringung des Schweißes leichter ohne Schaden ertrügen; die Unbequemlichkeiten aber, welche er von einer geringern Lüftung des Blutes befürchtete, wurden durch den Schweiß, der gleich auf die Aderläße folgte, gehoben.

So wird das schön bestätiget, was von der Lehre von den Dingen, die in den Krankheiten nützen oder schaden, gesagt worden, und es erhellet daraus, was sie für einen grossen Nutzen in der Entdeckung der verborgenen Natur der epidemischen Krankheiten habe. Sydenham *l*) der sich um den eiteln Ruhm, den man durch subtile Speculationen erlanget, wenig bekümmerte, bittet seine Leser um Verzeihung, wenn er in der Theorie gefehlet haben sollte: Allein, was die Praxis anbelanget, versichert er, daß er allezeit die Wahrheit geschrieben, und nirgend etwas vorgetragen habe, als was er recht gewiß wußte.

5. Dieses giebt das größte Licht bey der Untersuchung dunkler Krankheiten; denn kommen bey mehreren, die an eben der Krankheit darniederliegen, einige Zufälle, vornehmlich im Anfange der Krankheit, immer vor, so wird daraus die Art der Krankheit am besten erkennt werden, ob sie sich gleich bisweilen, nach dem verschiedenen Temperamente der Kranken, ihrer vorher geführten Lebensart u. d. m., unter einer verschiedenen Larve zeiget. Sydenham prägt dieses hier und da in seinen Werken ein. So trug er, als bey herrschenden Blattern viele an einem Fieber darnieder

k) Sect. II. Cap. I. pag. 152. et seq. *l*) Ibid. pag. 157.

der sagen, das im Anfange von ähnlichen Zufällen, wie die Blattern, wenn sie anfallen, begleitet wurde, kein Bedenken, dasselbe das Blatternfieber zu nennen, und eben die Heilungsart dabey anzuwenden, von der er wußte, daß sie bey dem Anfange der Blattern nützlich ist. Eben so wird der Arzt bey den Herbstfiebern, welche die anhaltenden Fieber nachahmen, wenn er einen merklichen, zu gewissen Stunden wiederkommenden Nachlaß wahrnimmt, und sieht, daß die Krankheit, sobald als sie ihre Heftigkeit verlohren hat, schnell in ein Wechselfieber übergeht, den Schluß machen, daß die Cur der Wechselfieber sich dazu schicke, und daß dergleichen Fieber, wenn sie gleich unter der Larve der anhaltenden einhergehen, mit der Fieberrinde gehoben werden können, wenn gefährliche Zufälle den Gebrauch derselben erfodern; wie der vortrefliche **Torti** durch seine Wahrnehmungen ungemein deutlich bewiesen hat, wovon in der Geschichte der **Wechselfieber** geredet worden ist.

Daher wäre wiederum zu wünschen, daß die Aerzte, die an einem Orte practiciren, zusammen kommen möchten, vornehmlich um die Jahrszeiten, worinnen die epidemischen Constitutionen pflegen verändert zu werden, damit sie ihre Wahrnehmungen einander mittheilen, und sich gemeinschaftlich über die Heilungsart, die nützlich seyn möchte, berathen könnten. Es ist freylich wahr, daß Leute von einerley Lebensart gerne auf einander neidisch sind, und daß die Einigkeit unter Brüdern eine seltene Sache ist. Es ist aber doch zu hoffen, es werde der allgemeine Nutzen allen rechtschaffenen Männern noch so viel an dem Herzen liegen, daß sie nach Beyseitsetzung aller Uneinigkeiten, alle Mühe anwenden werden, bloß diesen zu befördern.

6. Diese Regel, welche schon **Hippocrates** *m*) gegeben hat, indem er sagt: **In den Krankheiten, welche man gar nicht kennt, darf man kein starkes Arzneymittel einnehmen**, ist gewiß höchst wichtig. Denn welche Unruhen erreget nicht bisweilen eine ober und unter sich wirkende starke Purganz in dem Körper! Die von einem solchen Arzneymittel in dem Körper gemachten Veränderungen, hängen nicht bloß von der Krankheit ab, sondern von derselben und diesem Arzneymittel, die mit einander zugleich wirken. So lange aber noch der Arzt mit der Entdeckung der Natur der epidemischen Krankheit, die er noch nicht kennt, beschäftiget ist, so wird er von derselben kein Urtheil fällen können, wenn er

m) De locis in homine Cap. XIII. Charter. Tom. VII. pag. 371.

er durch stark angreifende Arzneymittel alle Verrichtungen des Körpers in Unordnung bringet. Alle Arzneymittel sind solche Dinge, welche den gegenwärtigen Zustand verändern; die heftig wirkenden aber verändern alles *n*). Und bald hernach setzt er hinzu; Denn, woferne das, was die Krankheit macht, nicht verändert wird, so wird sie vermehret.

Daher scheinen die aus einer blinden Hitze zu handeln, welche im Anfange einer epidemischen Krankheit, die noch nicht recht bekannt ist, den Körper mit starken Arzneymitteln angreifen. Der kluge Sydenham *o*) hat gesagt: In einer so grossen Dunkelheit der Sachen, bin ich also auf nichts mehr bedacht, als daß ich, wenn neue Fieber zu graßiren anfangen, ein wenig zaudere, und vornehmlich zu starken Arzneymitteln, nicht anders als vorsichtig und langsam schreite; inzwischen ihre Art und Aufführung fleißig beobachte; ingleichen, daß ich Achtung gebe, welche Arten von Hülfsmitteln den Kranken helfen oder schaden, um diese so bald als möglich wegzuschaffen, und jene zu gebrauchen.

Er enthielt sich zwar nicht aller Arzneymittel, sondern nur der stärkern. Er gab nur verdünnende, aller Fäulniß widerstehende, den Durst stillende, und dergleichen Mittel, und rieth dabey zu einer dünnen Kost, die aus solchen Dingen bestund, welche die Kräfte unterhalten konnten, und doch den Körper nicht beschwerten. Er fuhr mit dergleichen Dingen fort, und gab inzwischen auf den Verlauf der Krankheit, und die Wege, wodurch die Natur die Materie der Krankheit gerne aus dem Körper stieß, sorgfältig Achtung. Man muß aber suchen zu verhüten, damit es der Kranke nicht merken könne, daß der Arzt nur einen Zuschauer abgebe; denn er würde glauben, man wolle ihn verwahrlosen. Allein alle Apothecken haben einen Ueberfluß von solchen Arzneymitteln, die alsdenn vorzüglich Statt haben, wenn die Kunst befiehlt, nichts zu thun.

Man könnte den Einwurf machen, daß der erste Kranke, der im Anfange einer neuen Epidemie, an einer solchen Krankheit darnieder liegt, wenn der Arzt nichts oder wenig thut, deswegen in Gefahr schwebe, weil das Hülfsmittel, das der Krankheit völlig angemessen ist, entweder gar nicht, oder allzuspät angewendet wird. Al-

 lein,

n) Ibidem Cap. XVI. pag. 375. *o*) Sect. I. Cap. II. pag. 52.

lein, das ist unvermeidlich; denn in einem solchen Falle ist die Heilungsart noch unbekannt, und diese wird nicht nur schwerer, sondern auch später entdeckt werden können, wenn der Körper mit starken Arzneymittel angegriffen, und der natürliche Verlauf der Krankheit gestöhret wird. Sydenham *p*) bekennet offenherzig: Wenn ein neues Uebel sich einschleicht, so bin ich wieder zweifelhaft, auf welchem Weg ich fortgehen soll, um den Kranken zu Hülfe zu kommen, und daher kann ich es, wenn ich nicht die größte Behutsamkeit gebrauche, und alle meine Gemüthskräfte anstrenge, kaum und nicht einmal kaum, sondern fast gar nicht dahin bringen, daß nicht der eine oder der andere, die sich mir zuerst in die Cur anvertrauen, in Lebensgefahr gerathen, so lange bis ich die Art der Krankheit genau untersucht und endlich erkennt habe, und wieder gerade zu und unerschrocken darauf losgehe, um sie zu bezwingen. Indem er mit solcher Behutsamkeit verfuhr, so entdeckte er bald, ob in der Heilungsart ein Fehler zu Schuld gekommen wäre. Er bekennet offenherzig *q*), daß er zu einer Frau von Adel, die eines sanguinischen Temperamentes war, und in der Blüte des Alters stund, geruffen worden sey; da sie nun ausser andern febrilischen Zufällen auch ungestümmes Erbrechen hatte, so fieng er die Cur mit einer Aderläße an, und gab ihr am folgenden Tage ein Brechmittel, um den Durchlauf zu verhüten, der sich am Ende der Krankheit einzustellen pflegte, wenn nicht im Anfange der Krankheit ein Brechmittel gegeben worden war; als er aber den Tag darauf sah, daß die Kranke viele Stuhlgänge hatte, so schloß er daraus, daß die Methode geändert werden müsse, und nach reifer Ueberlegung aller Umstände urtheilte er, daß er die hitzdämpfende Heilungsart bey dieser Krankheit anwenden müsse; welches ganz glücklich von statten gieng.

§. 1413.

Wenn dieses alles mit der genauesten Aufmerksamkeit beobachtet wird, so entstehet daraus die Curanzeige.

Wer-

p) Sect. I. Cap. II. pag. 44. *q*) Sect. II. Cap. II. pag. 148.

Werden die im vorhergehenden Paragrapho gegebenen Regeln gehörig beobachtet, so wird die Art einer jeden epidemischen Krankheit geschwind und gewiß entdecket, und die rechte Heilungsart ausfündig gemacht werden. Das allerbeste aber wird seyn, wie ich kurz vorher gesagt habe, wenn mehrere Aerzte, bey dem Wechsel des Jahres, sich gemeinschaftlich über die epidemische Art der Krankheiten berathschlagen. Man ist den Aerzten, die wegen einer vieljährigen Praxis berühmt sind, Achtung und Ehrerbiethung zu erweisen schuldig; aber auch sie, müssen den Stolz ablegen, und den Rath jüngerer Aerzte nicht verachten. Wenn so gar ein Gärtner zuweilen etwas schickliches redet, wie vielmehr kann dieses nicht von Aerzten, ob sie gleich noch jung sind, erwartet werden, wenn sie die Wissenschaft wohl eingefaßt haben, und sich mit allem Fleiß der Ausübung der Arzneykunst ganz widmen. Diese haben die schickliche Gelegenheit, die Krankheiten in ihrem ganzen Verlaufe zu sehen, und die auf einander folgenden Veränderungen zu beobachten, da die andern, die mit einer zahlreichen Praxi überhäuft sind, im Fluge nur einiges von dem, was sich zur Zeit der Krankheit zuträgt, sehen, und das übrige von den unerfahrnen Krankenwärtern, die nicht allezeit die Wahrheit erzählen, zu erforschen gezwungen sind. Der allgemeine Nutzen wird am allermeisten befördert, wenn das feurige Genie der Jüngern durch die reife Klugheit der Alten gemäßiget wird, und diese, indem sie lehren, niemals sich schämen zu lernen:

Disce, sed ira cadat naso, rugosaque sanna,
Dum Veteres avias tibi de pulmone revello *r*).

r) Aul. Persii Sat. V. vers. 91. 92.

Von dem Steine.

§. 1414.

Wenn in dem Körper irgendswo ein unauflößlicher Körper stecken bleibt, so wird er in kurzem mit einer steinichten Rinde mehr oder weniger belegt.

Der Stein wird derjenige Körper genennt, welcher innerhalb des menschlichen Körpers zusammengewachsen, hart ist, wiewohl in verschiedenem Grade, bey dem Anfühlen allezeit Widerstand thut, gemeiniglich ziemlich zerbrechlich ist, wenn er mit den Knochen und Zähnen verglichen wird, weder im Wasser, noch auch in irgend einer andern Feuchtigkeit, die in dem menschlichen Körper gefunden wird, sich auflösen läßt, und von einer jeden andern Art einer widernatürlichen Gerinnung des menschlichen Körpers unterschieden ist.

Kaum ist irgend ein Ort in dem Körper, wo nicht bisweilen ein Stein gefunden worden, wie man in dem folgenden deutlich sehen wird. Daher scheint die Materie, woraus der Stein zusammen wächst, in dem ganzen Körper dazuseyn, oder wenigstens durch den ganzen Körper herumgetragen zu werden.

Weil aber die Meinungen der Aerzte von dem Ursprunge des Steines, und der Natur desselben, so gar verschieden sind, so wird es der Mühe werth seyn, die Versuche in Betrachtung zu ziehen, welche der berühmte Boerhaave angestellet hat, um die Natur und den Ursprung des Steines zu erforschen.

Der Stein wird kaum jemals erkennt, ja er kann nicht entdeckt werden, wenn er in den innern Theilen des Körpers gebildet zu werden anfängt. Nur alsdenn offenbaret er sich durch die Zeichen der verletzten Verrichtungen, wenn er schon entstanden ist, und durch seine Last und Figur die Verrichtungen des gesunden Körpers an einigen Oertern in Unordnung bringet, oder verhindert. Häufige und zuverläßige Wahrnehmungen haben gelehret, daß Steine, und zwar ziemlich grosse, lange in den Körpern verborgen gelegen sind, ungeachtet im Leben niemals ein Zeichen von dem Daseyn eines Steines wahrgenommen worden ist. Nicht einmal das in Mutterleib eingeschlossene Kind ist vom Steine frey; denn es ist in dem Becken eines neugebohrnen Knäbleins ein Stein in der Grösse einer

Erbse gefunden worden *s*). Und doch wäre es zur Entdeckung der Natur des Steines, ein grosser Behuf, wenn er gleich bey seinem Ursprunge durch die Sinnen ausfündig gemacht werden könnte. Weil aber die Steine in den Urinwegen öfter vorkommen, als in den übrigen Theilen des Körpers, und weil sie in der Grösse beträchtlich zunehmen, wenn sie etwas lange in der Harnblase gelassen werden, so entstund daraus die Hofnung, es möchten die Anfänge des Steines in dem Urine gefunden werden können; daher hat der berühmte **Boerhaave** diesen auf folgende Art untersucht.

Er erwählte den Urin von einem Menschen, in dessen Familie, die ihm recht wohl bekannt war, niemals nur der geringste Verdacht eines angeerbten Steinwesens statt gehabt hatte; auch bey diesem Menschen selbst ist niemals ein Zeichen eines verborgenen Steines wahrgenommen worden.

Den Urin, der von diesem ganz gesunden Menschen, zwölf Stunden nach der letzten Mahlzeit, früh morgens, nach einem ganz geruhigen Schlaf, gelassen worden, fieng er in ein reines, cylindrisches, im Durchschnitt einen halben Zoll weites Glas auf. Mit dem Vergrösserungsglase konnte er weder auf dem Boden des ganz reinen Glases, noch auch an irgend einem andern Orte, nur das geringste fremdartige entdecken.

Dieser Urin blieb in freyer Luft, die ziemlich warm war, (denn das Fahrenheitische Thermometer zeigte 72 Grad an,) stehen; so daß die Oefnung des cylindrischen Gefäßes nur mit einem Stückchen Papier bedeckt war, um den Staub, der in der Luft fliegt, abzuhalten. Nach einer halben Viertelstunde wurde eben dieser Urin wieder mit dem Vergrösserungsglase besehen. Alsdenn erschien er voll kleiner Körper, die keine glatte und gleiche Oberfläche hatten, sondern etwas wollichtes und flockichtes vorstellten, und ziemlich schnell auf und nieder beweget wurden, so daß eben so viel aufstiegen, als niederstiegen. Daher schienen die Theile noch im Gleichgewichte zu stehen, und keiner war schwerer als die andern; denn die kleinen Flocken, die niedergestiegen waren, stiegen wieder in die Höhe, und so wechselsweise.

Bald darauf fieng in dem Urine etwas weißlichtes an zu erscheinen; zugleich wurden auch Streifen gesehen, die gleichsam fett und denen ähnlich waren, welche man gewahr wird, wenn Weingeist allgemach unter Wasser gegossen wird; denn da sieht man, wenn der Weingeist sich mit Was-

s) Loeseke Observ. Anat. Chirurg. Med. pag. 39.

Wasser noch nicht ganz genau vermischt hat, gleichsam fette kleine Aale. Als diese neue Erscheinung mit dem Vergrösserungsglase recht genau beobachtet wurde, so sah man deutlich, daß aus den fetten Streifen nach und nach ein Wölkchen formirt wurde, das zuerst in dem ganzen Cylinder schwebte, nach und nach aber immer mehr und mehr von den Seiten zurück wich, und gegen die Achse sich zusammen zog. Dieses Wölkchen in dem Urine pflegt das Innatans, Suspensum, Enaeorema genennt zu werden. Die Flocken, die vorher überall im Urin in Bewegung waren, fiengen an zu verschwinden, und versammelten sich in einer Wolke, die, nachdem sie alle Augenblick dicker geworden, anfieng niederzusteigen, und endlich in dem cylindrischen Gefäß, das sechs Zoll hoch war, einen halben Zoll hoch von dem Boden des Gefäßes stehen blieb; der oberste Theil der Wolke stund von der obersten Fläche des Urins einen Zoll weit ab.

Allein, da diese ganze Wolke mit dem Vergrösserungsglase besehen wurde, so enthielt sie, in ihrem ganzen Umfange, und auch in ihrem innern Theile, ganz kleine glänzende Körperchen. Und zugleich fiengen eben solche glänzende Körperchen an, sich an dem Boden und den Seiten des Glases anzuhängen.

Diese kleine Körper, die zuerst weiß waren, wurden nach einer halben Stunde roth, hierauf mehr braunroth, und hatten innerhalb zwey Stunden eben die Farbe, wie der Sand des Urins, welcher sich an den Boden und die Seiten des Nachttopfes anlegt, worinnen der Urin lange stehen bleibt. Doch blieben diese sehr kleine Anfänge des entstehenden Steines dergestalt mit dem Wölkchen verbunden, daß sie nicht auf den Boden des Gefäßes fielen, sondern unter der Gestalt einer dunkeln Wolke erschienen.

Nach und nach wurden einige von diesen kleinen Körpern so groß, daß sie zu Boden fielen; zu eben der Zeit entstunden auch auf der obersten Fläche des Urins, die von der Luft berührt wurde, eben dergleichen kleine Körper, die geschwind zu Boden fielen, als das Gefäß ein wenig geschüttelt worden war. Eben so nahmen auch an allen Seiten des Gefäßes jene kleine Körper an der Größe so zu, daß sie nach vier und zwanzig Stunden den Senfkörnern in der Größe gleich kamen.

Sie hatten aber die Figur eines Rhomboides, dessen entgegengesetzte Winkel stumpf und einander gleich sind. Dazwischen kamen andere Körperchen vor, die in der Figur wie ein Parallelopipedum aussahen, und röther und grösser waren, als die übrigen.

Zu-

Zuweilen werden einige viereckichte Körperchen darunter gesehen, deren es aber sehr wenige giebt.

Niemals ist bey diesen Versuchen wahrgenommen worden, daß sich in der Wolke des Urins kleine Körper zusammen setzten, die so groß waren, als diejenigen, welche sich an die Seiten und den Boden des Gefäßes, das den Urin in sich hielt, angelegt hatten.

Man hat auch gesehen, daß jene wie ein Rhomboides gestaltete kleine Körper, hier und dort mit den Seiten zusammen wuchsen, so daß aus sechs solchen Körperchen, die unter einander verwachsen waren, grössere wurden.

Diese einem Rhomboides ähnliche Figur der Anfänge des Steines, wird durch die Wahrnehmungen des Peirescius bestätiget. Denn Gassendus hat in der Lebensbeschreibung desselben *t*) folgende Stelle: Damit ich aber eine Wahrnehmung von dem Sande, der bey Steinbeschwerden abgeht, beyfüge, so hat er zu allererst bemerket, daß derselbe von der Natur in einer solchen einem Rhombus ähnlichen Figur gebildet werde, daß er wie ein Haufe von Rhombis aus kleinen Ziegelsteinen aussieht, wenn er mit dem Vergrösserungsglase betrachtet wird. Nun ists nicht schwer, die Ursache des Schmerzens zu erklären, welchen ein solcher Sand verursacht, wenn er mit dem Urin abgeht; denn die scharfen Ecken eines jeden Sandkornes, reitzen nemlich den Canal dergestalt, daß sie eine sehr heftige Empfindung verursachen.

Man hat wahrgenommen, daß der in dem Urin der gesündesten Menschen auf solche Art entstehende Steinsand, von rother Farbe sey; bey einigen findet man ihn gelb, aschfarb, weiß, zuweilen schwarz, aber sehr selten. Viele glauben, sie hätten beobachtet, daß schlimmere Steine entstünden, wenn der Sand eine andere Farbe hatte, als die rothe.

Mithin entsteht also der Stein durch eine Granulation oder Crystallisation, nicht aus verschiedenen Principiis in dem Körper, oder aus der Vermengung sich zusammen setzender Säfte, sondern aus dem Anlegen ähnlicher Elementen.

Diese Anfänge des Steines, sind auch in dem Urine der gesündesten Menschen vorhanden; und gehen sie mit dem Urine weg, ehe sie sich noch

t) De Peiresc. vita pag. 150.

noch von dem Urin abgesondert und zusammmen zu wachsen angefangen haben, so werden sie der Gesundheit auf keine Art nachtheilig seyn. Weil man aber wahrgenommen hat, daß jene Absonderung der Anfänge des Steins bey einigen Personen geschwinder, bey andern langsamer geschieht, so erhellet daraus, daß diejenigen mehr dem Steine unterworfen sind, bey welchen sich dieselbe Absonderung des Sandes geschwinder ereignet. Geschieht vielleicht zuweilen jene Absonderung schon in den Nieren, oder in der Blase, ehe noch der Urin aus dem Körper getrieben wird? Es scheint allerdings so zu seyn. Ich habe öfters gesehen, daß der mit dem Urin abgesonderte Sand in den Nieren fortgetrieben worden ist, und gleich, da der Urin noch warm war und rauchte, sich auf den Boden des Nachttopfes gesetzt hat. Zuweilen hat es sich zugetragen, daß man in den vom Urin nassen Windeln gesunder Kinder eine Menge solchen Sandes, der ziemlich hart war, gefunden hat, so daß es schien, er sey mit dem Urin weggegangen. Denn da man grosse Sorgfalt anwendete, daß diese Kinder von vornehmer Geburt nicht lange im Urin oder andern Unreinigkeiten liegen blieben, und da der Urin gleich durch die Windeln dringet, so scheint, es sey kaum möglich gewesen, daß in dem bereits gelassenen Urin innerhalb einer oder ein Paar Stunden dieser Sand hervorgebracht worden sey.

Dieser Sand, der auch in dem gesündesten Urin sich zusammensetzt, könnte ein natürlicher Stein genennt werden, wovon niemand frey ist, der aber alsdenn erst, wie es scheint, zu fürchten ist, wenn er sich schnell in dem Urin zusammen setzt. Glücklich sind die, bey welchen es sehr langsam geschieht. Ich habe meinen eigenen Urin öfters examinirt, und mit Vergnügen gesehen, daß die ersten Anfänge des Steins sich sehr langsam absonderten, und zuweilen vier und zwanzig und noch mehr Stunden erfodert wurden, ehe ein etwas grösserer Sand daraus werden konnte. Ich bin aber auch von allen Steinbeschwerden frey gewesen, ungeachtet ich schon das fünf und sechzigste Jahr zurück gelegt habe.

Zu welcher Grösse ein solcher natürlicher Stein anwachsen könne, scheint nicht recht bekannt zu seyn. Sehr wahrscheinlich ist es, daß dieser Sand, seiner Natur nach, keine merkliche Grösse erlange. Ich ließ den Urin in eben dem Gefäße mehrere Monate lang stehen; da denn der Sand das Gefäß auf dem Boden und an den Seiten allenthalben überzog, allein kein Sandkorn war grösser als ein Senfkorn. Wenn nun also ein Stein ausser dem Körper wächst, so entstehen, durch das Ansetzen an den Seiten, in der freyen Feuchtigkeit ausgedehnte Zusammenwachsungen an den Seiten,

ten, wobey die Sandkörner selbst nicht viel wachsen. Ich habe es auch nicht dahin bringen können, daß ein grösserer Stein im Urin wuchs, wenn dieser auch lange aufbehalten worden war; denn nur die Ueberziehung des Gefäßes dauerte fort; aber mitten im Urin setzte sich kein grösserer Stein zusammen. Daher scheint es, als ob die Anfänge des Steines, die sich von dem Urin absondern, an die innere Fläche der Blase anwachsen, und auf solche Art eine steinichte Rinde machen könnten; aber nicht leicht in einen grössern Stein zusammen gebracht würden, wenn nicht eine andere Ursache hinzukommt. Da aber die Blase, wenn aller Urin ausgeleert worden, etlichemal des Tages, dergestalt zusammen gezogen wird, daß ihre Höhle fast nichts bedeutet, so scheint, als ob aller zusammenwachsender Sand, der sich an die Seiten derselben anzuhängen anfieng, müsse abgerieben werden. Inzwischen hat man eine schöne Wahrnehmung, daß die Blase auf solche Art überzogen werden könne. Drelincurtius u) beschreibt in dem Briefe an Herrn Valot, vordersten Leibarzt des Königs in Frankreich, der von einem Alten handelt, welcher nach dem Steinschnitt gestorben war, den Zustand der Blase, wie er ihn im Leichname gefunden hatte. Sie war nemlich an mehrern Oertern knoticht und callös, so daß dergleichen harte, scirrhöse Geschwulsten hervorragten, an welche die Steinmaterie so fest angewachsen war, daß sie auf keine Weise davon abgesondert werden konnte; allein es wurden auch Haufen von einem ähnlichen, festen und zerreiblichen Sand, die an keinem Theile anhiengen, in der Blase gefunden. Zugleich merkt er an, die Blase habe die Dicke der Mutter bey einer Schwangern gehabt, und sey so steif gewesen, daß sie einem vom Feuer einigermassen erweichten Horn ähnlich sah, und weder ausgedehnt, noch zusammen gedrückt werden konnte. Eine solche Blase aber konnte sich nicht zusammenziehen, und also auch den Sand, der sich von dem Urin abgesondert hatte, und nun anfieng, sich an die Seiten derselben zu hängen, nicht abkehren; mithin also wuchs er an die verhärteten Erhebungen, wo alles Zusammenziehen der Blase aufhörte, fest an; da an den übrigen weichern und noch beweglichen Oertern der Sand, welcher sich anzuhängen anfieng, abfiel; woraus in der Höhle der Blase die Haufen einer solchen Steinmaterie entstunden.

So hat Morton w) in dem Leichname eines an der Lungensucht gestorbenen alten Weibes, nicht nur in den Nieren und der Gallenblase sehr viele Steine gefunden, sondern auch die Nierenblutadern, die das

u) Opuscul. Medic. pag. 160. w) Oper. Medic. Phtisiol. Lib. III. Cap. XIV. hist. 5. in fine.

Blut von den Nieren zurückführten, waren, vor grosser Neigung des Blutes zur Erzeugung des Steines, womit dieses elende alte Weib geplagt war, gleichsam steinerne Canäle, innen mit einer ganz steinichten Rinde überzogen, worüber man erstaunen muß.

Ich habe etlichemal gesehen, daß nicht nur die Substanz des Mutterkuchens selbst Steinsand in sich hatte, sondern daß auch ihre convexe Oberfläche, welche die Mutter berühret, von dem daran hängenden Steinsande rauh war. Wunderbarer ist, was man bey dem Paräus x) liest, wo er von den Ursachen der schweren und mühsamen Geburt handelt. Denn er schreibt also: **Ich habe einst bey zwey Weibern, von denen ich ein todtes Kind genommen hatte, Nachgeburten gesehen, die mit einem Sand, gleich dem, welcher an den Ufern der Flüsse gefunden wird, angefüllt und davon ausgedehnt waren, so daß der Sand von einer jeden ein Pfund wog.** Es ist aber anzumerken, daß in einer Zeit von wenig Monaten eine so grosse Menge Sand gewachsen, doch aber alle Sandkörnchen von einander abgesondert geblieben, und nicht in einen grössern Stein vereiniget worden sind.

Ob nun gleich die Anfänge des Steins nicht nur in dem Urin, sondern auch in andern Säften des Körpers vorhanden sind, so scheint doch nicht leicht bloß aus diesen, ohne eine andere hinzukommende Ursache, ein grösserer Stein zu entstehen; an die ausgspannte Oberfläche wachsen zwar die Steinkörner leicht an, sie bleiben aber abgesondert, und vereinigen sich untereinander nicht so, daß sie zu einem grössern Körper erwachsen.

Man muß also sehen, was denn zuverläßige Wahrnehmungen von dem Wachsthume des Steines gelehret haben.

Legt man einen ganz glatten Federkiehl in frisch gelassenen gesunden Urin, so bekommt er eine Rinde von einem sehr zarten Sand, die daran hängen bleibt, und sich vermehret, wenn neuer Urin wieder dazu geschüttet wird. Auf solche Art kann der Stein ausser dem Körper erzeugt werden, wenn nemlich ein anderer fester Körper in den Urin gelegt wird, der gleichsam die Basis ist, an welcher sich die Elemente des Steines sammeln und hängen bleiben. Mithin steckt die Materie des Steines auch in den gesündesten Säften; die gelegentliche Ursache aber giebt ein jeder unauflöslicher Körper, der in einem Theile des Körpers steckt, und die Elemente des Stei-

x) De generat. homin. Cap. XXIX. apud Spachium pag. 421.

Steines, auch bey einem Menschen, bey dem niemals eine Disposition zum Stein wahrgenommen worden ist, an sich zieht. Denn der Stein entstehet durch eine äusserliche Ansetzung; er wächst nicht wie die organischen Körper durch eine Ausdehnung der Gefäße, sondern durch eine Ablegung der Steinmaterie an die erste Basis, und zwar, welches zu bewundern ist, aus einer gesunden Feuchtigkeit des Menschen, die an dem Orte gefunden wird, wo der Stein wächst.

Dieses hat der berühmte Nuck *y*) mit einem schönen Versuche bewiesen. Nachdem er einem lebendigen Hund den Unterbauch aufgeschnitten hatte, zog er die Blase aus der Wunde hervor, und machte in dem Grund derselben mit einem scharfen Instrument einen Schnitt; alsdenn brachte er durch die gemachte Wunde eine kleine hölzerne Kugel in die Höhle der Blase; gleich darauf, da sich die Fasern zusammenzogen, brachte er die Blase durch die Wunde des Unterleibes zurück, und wendete die gehörige Cur an. Dieses Thier sah in den zwey ersten Tagen etwas traurig aus; aber bald darauf kam Appetit und Munterkeit wieder; nur die einzige Beschwerlichkeit wurde nachher noch bemerket, daß es öfters getrieben wurde, den Urin zu lassen. Nach einigen Wochen secirte er auf dem anatomischen Theater, das er im Hause hatte, vor seinen Zuhörern den Hund, und zeigte das aus der Blase gezogene Stückchen Holz, das nun mit dem Stein überzogen war, auf eine nicht unähnliche Art, wie man den weissen Zucker Candi an seinen Stöckchen hängen sieht. Daher machte er den Schluß, daß der Stein, welcher in den Nieren zuerst erzeugt worden, und hernach in die Blase gefallen, auf eben die Art den Kern ausmache, an welchen hernach die steinichte Substanz anwächst; und auf solche Weise erlanget der Stein mit der Länge der Zeit nicht selten eine ganz besondere Grösse.

Er erinnert dabey, daß alle fremde Dinge, die in die hohle Blase gefallen sind, den Grund zum künftigen Stein abgeben können. So führt er aus dem Tulpius an *z*), es habe ein unbändiger wilder Ochs einen Menschen mit seinem Horn einen solchen Stoß beygebracht, daß die Wunde in die Höhle der Blase eindrang; aus Unvorsichtigkeit des Wundarztes sey eine grosse Wiecke, die in die Wunde gebracht worden war, in die Höhle der Blase gefallen; und, nachdem die Wunde nach und nach zugeheilet, darinnen geblieben. Nachher hätten sich alle Zufälle eingefunden, die den Blasenstein zu begleiten pflegen; und nach gemachtem Schnitt hätte der

 Stein-

y) Adenograph. curios. pag. 78. et seq. *z*) Ibidem pag. 80.

Steinschneider einen Stein, so groß als eine Mannshand herausgezogen, der die ehehin in der Blase gebliebene Wiecke in sich hielt; er wäre aber doch von einem so grossen Uebel glücklich weggekommen. Der berühmte Lucas Schacht, ehemaliger holländischer Lehrer der Arzneykunst, (dessen Enkel die gleiche Würde bey der Universität zu Utrecht mit grossem Ruhme begleitet,) verwunderte sich, als von dem damals berühmten Steinschneider Smaltz aus der Blase zwey Stückchen von einer Tobackspfeife, mit einer merklichen steinichten Rinde überzogen *a)*, nach dem Schnitt hervorgezogen worden waren. Derselbe elende Mensch hatte sich vor einigen Jahren dem Steinschnitt unterworfen; und da er das beschwerliche Jucken der noch nicht zugeheilten Wunde durch das Reiben mit einer Tobackspfeife, die er bey der Hand hatte, zu lindern trachtete, fielen die zerbrochenen Stücke in die Blase, die hernach mit der Steinmaterie überzogen wurden, und durch einen neuen Schnitt herausgezogen werden mußten.

Man findet mehrere Wahrnehmungen in der medicinischen Geschichte, welche ganz deutlich lehren, daß verschiedene fremde Körper dem entstehenden Steine zur Basis dienen können. Man ließt in den Actis Eruditorum *b)*, daß eine aus Helfenbein gemachte Haarnadel, vier Zoll lang, aus der Blase einer Jungfer gezogen worden ist. Diese Nadel hatte die Blase dergestalt durchbohret, daß ein Theil derselben in der Höhle der Blase war, der andere aber aus der Blase hervorragte. Nachdem sie neun Wochen lang in dem Körper gesteckt war, ist sie endlich durch einen über dem Schaambeine gemachten Schnitt herausgezogen worden. Wobey vornehmlich dieses anzumerken ist, daß der stumpfere Theil der Nadel, der in der Blase gesteckt, allenthalben mit der Steinmaterie überzogen war, der spitzigere Theil aber, der sich ausser der Blase befunden hätte, glatt geblieben. Die Kranke gab zwar vor, es wäre diese Nadel, als sie sich damit im Halse gekitzelt hätte, um dadurch ein Erbrechen zu erregen, von ungefähr durch den Schlund in den Magen gefallen. Allein, betrachtet man die ganze Geschichte aufmerksam, so wird man leicht einsehen, was von dieser Erzählung zu glauben sey; denn am folgenden Tage erzählte sie, sie hätte einen stechenden Schmerz unter dem Nabel gegen die rechte Seite zu gespüret, und dieser Schmerz näherte sich schon abends der rechten Schaamleiste. Der den vierten Tag herbey gerufene Wundarzt aber merkte die Nadel, nicht sowohl am Ausgange des Mastdarmes, sondern da, wo er den Finger in die Mutterscheide gesteckt hatte, und nach-

a) Adenograph. curios. pag. 82. *b)* Anni 1700. pag. 231.

nachdem der Catheter von ihm gebraucht worden war, weil die Elende über schweren Abgang des Urins klagte, dünkte ihn, die Nadel in der Blase zu fühlen u. s. w. Vierzehen Tage hernach, gab der hineingebrachte Catheter die Gegenwart der Nadel in der Blase ganz deutlich zu erkennen. Es kommen mehr dergleichen Histörchen vor, wo die Aerzte sich erbärmlich winden und drehen, um zu erklären, wie verschluckte Sachen in die Blase ganz haben kommen können. Wären sie nicht so leichtgläubig gewesen, so hätten sie einen leichtern Weg gefunden. Molinettus zeigte öffentlich einen Stein in der Grösse eines Eyes, der sich an eine beinerne Nadel in der Blase angelegt hatte, und durch ihn von einem venetianischen Mädchen weggenommen worden war. Die Nadel, welche dem geilen Mädchen, als sie sich damit kitzelte, wider Vermuthen aus der Hand entwischt und in die Höhle der Blase gefallen, war ein Jahr lang darinnen stecken geblieben *c*). Nach Verlauf eines Vierteljahres zog Benevoli aus der Blase eines Mädchen ein hölzernes Nadelbüchslein, das schon fast über und über mit der Steinmaterie überzogen war; zugleich brachte er auch mehrere Steine heraus, worunter einige kleinen Nüßen in der Grösse gleich kamen, die andern kleiner waren; er spritzte in die Blase, und spühlte damit sehr viele Sandkörnchen aus; und heilte sie auf solche Art glücklich; so, daß sie nachher niemals über eine Beschwerniß klagte *d*).

Da es ihm aber wunderbar vorkam, wie denn ein so grosser Körper durch den engen Hals der Blase habe gehen können, so legte er der Patientinn allerley Fragen vor; allein da er sah, daß diese Elende äusserst beschämt und bekümmert war, so hielt er für rathsam, von einer weitern Untersuchung abzustehen.

Man ließt *e*) einen ähnlichen Fall, wo eine lange eiserne Nadel, die in die Blase gefallen war, einem Steine, der innerhalb zwanzig Monaten, daran allenthalben angewachsen war, zur Basis gedienet hatte; dieses elende Mädchen hatte die Krankheit so lange verborgen, bis sie halb todt vor Schmerzen die ganze Sache gestund. Ob gleich aber durch einen Schnitt über dem Schaambein der Stein herausgezogen worden war, und auf die Operation gar keine schlimme Zufälle folgten, so starb sie doch

c) *Thom.* BARTHOL. Epistol. Medicin. Cent. II. Epist. 87. pag. 688. *d*) Dissertaz. ed osservaz. *Anton.* BENEVOLI osserv. XXII. pag. 205. *e*) Academ. des scienc. l'an 1750. in 4to hist. pag. 5.

doch nach drey Tagen vor Entkräftung. Ein zweyjähriges Mädchen fieng ohne eine bekannte Ursache an, Colickschmerzen und Hornwinde zu bekommen, welche durch schickliche Mittel gelindert wurden. Im dritten Jahre ihres Alters hatte sie heftige Schmerzen in der Gegend des Schaambeins, öfters Erbrechen, und zuweilen eine Verstopfung des Urins. Eine grosse Erleichterung spürte sie vom halben Bade. Alle Uebel nahmen bis ins vierte Jahr ihres Alters zu, alsdenn fiengen die Schaamtheile an zu schmerzen, stark aufzuschwellen und sich zu entzünden; hierauf wurde in der rechten Schaamlefze ein Schwanken gespüret, und etwas eiterichtes in der Schaam gefunden; man legte erweichende Ueberschläge auf; und nach zweyen Tagen sah die Mutter eine harte weisse Substanz am Ende der Scheide, und an eben dem Tage, als abends eine Bähung gebraucht wurde, fiel ein Stein heraus, der über eine halbe Unze wog, und an eine Nadel angewachsen war, doch so, daß beyde Ende der Nadel aus der steinichten Substanz hervorstunden, und ganz und gar nicht überzogen waren *) In diesem Falle hatte die Eiterung den Weg gebahnet. Wie aber die Nadel in die Blase dieses Mädchens gekommen seyn möchte, hat nicht entdeckt werden können.

Johann Caspar Bauhin zeigte seinen Freunden einen Stein, den ein sehr geübter Steinschneider, von einer vierzigjährigen starken Mannsperson wegzunehmen vergeblich gesucht hatte; eine Bleykugel hatte diesem Steine zur Basis gedient, und er blieb in der steinichten Substanz völlig unbeweglich stecken. In der Schaamleiste des Leichnames war eine kleine Narbe zugegen, und der Mann, welcher in seiner Jugend Soldat gewesen war, pflegte seinen Freunden zu erzählen, er wäre im Kriege mit einer Flintenkugel verwundet worden, die nie wieder zum Vorschein gekommen ist. In dem häutichten Theile der Blase aber war kein Merkmahl einer Wunde oder Narbe zu sehen f). Wenn die Blase voll gewesen ist, als ihm die Wunde beygebracht wurde, so hat sie sich, nach geschehener Ausleerung des Urins, dergestalt zusammenziehen und einschrumpfen können, daß nach zwanzig Jahren die Narbe verschwunden ist, zumal, da nur in der Schaamleiste eine kleine Narbe zu sehen war. Wenigstens ist dieses gewiß, daß die Bleykugel dem Blasensteine zur Basis gedient hat. Ich habe von sehr glaubwürdigen Männern gehöret, daß sie etlichemal ebendergleichen Fälle gesehen haben.

Als

*) Medic. Essais and Observat. Vol. IV. Nr. XVI. pag. 297. f) *Thom.* BARTHOL. Epist. Medicin. Cent. III. Epist. 35. pag. 128.

Als ein erfahrner Steinschneider einen, der den Stein hatte, schnitt, zog er aus der Blase einen Stein, der in der Gestalt dem Kamm von einer Weintraube gleich sah, und eine mit der Steinmaterie überzogene Weitzenähre zur Basis hatte. Auf Befragen gestund der Kranke, es wäre ihm erinnerlich, daß er ehehin auf dem Lande, als er von grossen Schmerzen geplagt wurde, einen Versuch gemacht habe, die Harnröhre mit einer Weitzenähre zu untersuchen, und da er sie nicht mehr zurückziehen konnte, so sey sie hernach verschwunden *). Man liest mehrere solche Fälle in der medicinischen Geschichte, und vor nicht gar langer Zeit schickte mir der Ritter von Brady, Leibarzt bey Sr. Hoheit dem Prinzen Carl von Lothringen, ein Stück von einer solchen Aehre, welche der erfahrne und geschickte Wundarzt Himmelbauer aus der Harnröhre eines im Krankenspitale liegenden Soldaten herausgezogen hatte. Der Patient läugnete zwar sehr hartnäckig, daß er diese Aehre in die Blase gestossen hätte. Es ist aber kein anderer Weg, wodurch eine solche Aehre in die Blase hätte kommen können; und daß auch nicht allemal den Kranken zu trauen sey, lehret ein ganz ähnlicher Fall *g*). Vermittelst des Schnittes, wurde aus der Blase eines Mannes eine Gerstenähre gezogen, die allenthalben mit dem Stein überzogen war, und zwar so, daß die zerbrochenen Stücke des auf die Erde gefallenen Steines, fünfthalb Unzen wogen. Der Steinschneider bemühte sich vergeblich, von dem Kranken zu erfahren, auf was für eine Art die Aehre in die Blase gekommen seyn möchte; denn dieser stellte sich, als wenn er gar nichts wüßte; daher vermuthete jener, es möchte der Kranke einen zerfressenen Mastdarm und eine zerfressene Blase gehabt haben, und die verschluckte Aehre auf solche Art in die Blase gekommen seyn. Als der berühmte Platner hierüber befragt wurde, so antwortete er, ihm scheine ausser allen Zweifel gesetzt zu seyn, daß dieser Kranke, entweder um eine Beschwerniß zu lindern, oder im Spiele und aus Muthwillen, die Aehre durch den natürlichen Gang des Urins dahin gebracht, und hernach, da er sie, weil die steifen Bälglein widerstrebten, nicht ohne grossen Schmerz herausziehen konnte, die ganze Aehre in die Blase gestossen habe. Und daß es damit wirklich so zugegangen sey, hat der Mann, da eine genauere Untersuchung mit ihm angestellt worden, endlich frey und aufrichtig bekennet.

Meh-

*) Academ. des Scienc. in 4to l'an 1753. hist. pag. 128. *g*) In dissertat. *J. Christ.* TILLING sub praesidio *J. Zachar.* PLATNERI Lipsiae habita XIII. Decembr. 1737.

Mehrere ähnliche Fälle hat der berühmte Morand gesammelt *h*).

Aus allem dem, was bisher gesagt worden ist, erhellet, daß die Anfänge des Steines, die auch in dem Urin der gesündesten Menschen verborgen sind, sich geschwind an einen jeden unauflöslichen Körper, der in den Urinwegen stecken bleibt, anlegen, er mag aus dem Thierreiche, Pflanzenreiche oder Mineralreiche her seyn. Denn die erst angeführten Fälle, haben Beyspiele von ihnen allen gegeben; nicht einmal die lange in einem starken Feuer gebrennten erdichten Körper sind davon ausgenommen, wie die Tobackspfeifen sind. Alle diese Körper also, können dem wachsenden Steine zur Basis und zum Kern dienen.

Es scheint aber keinen Körper zu geben, womit sich die Anfänge des Steines leichter vereinigen, als den Stein selbst. Wenn also ein in den Nieren gebildeter kleinerer Stein, durch die Harngänge in die Blase gekommen ist, so ist, wenn er nicht geschwind fortgetrieben wird, in ziemlich kurzer Zeit eine Vermehrung seiner Grösse zu erwarten, indem sich täglich neue Elemente des Steins ansetzen. Daher wird gar oft ein solcher kleinerer Stein in der Mitte eines grössern gefunden. Ich habe sehr viele aus der Blase geschnittene Steine zerbrochen, und viele zerbrochene Steine unter den Seltenheiten berühmter Steinschneider gesehen, welche einen solchen Kern hatten, so daß sich der Schluß daraus ziehen läßt, daß der Nierenstein sehr oft dem Blasensteine zur Basis und zum Fundament diene. Der durch öftere und sehr glückliche Steinschnitte nach der Rauischen Methode berühmte Denys *i*) bezeuget, daß alle, die er durch den Schnitt vom Stein befreyet hat, vorher Zeichen des Nierensteines gehabt haben; und bekräftiget dieses durch mehrere Beyspiele.

Hieraus erhellet, daß man sich vor dem Griessande, der sich im gesunden Urin ansetzt, nicht so sehr zu fürchten habe, wenn er nur nicht an einen unauflöslichen Körper, der ihm zur Basis dient, anwächst. Ueberziehen könnte er die Blase, wenn sie irgend einer Ursache wegen nicht genug Kraft hat, sich zusammen zu ziehen, und daher der Urin länger in der Blase zurückgehalten wird; aber kaum wird er zu einem Stein von einiger Grösse werden. Eine Mannsperson wurde seit vielen Jahren öfters mit Paroxysmen der Entzündung der Nieren, die vom Stein entstehet, geplaget, und war sehr oft glücklich davon gekommen; selten aber ließ er den

h) Academ. Royal. de Chirurg. Tom. III. pag. 605. et seq. *i*) Heelkundige aanmerkingen over den steen der nieren, blase &c. Sesde Hoofdstuk pag. 90.

den Urin ohne Beschwerlichkeit, und öfters gieng damit rother Sand weg; endlich kamen sehr grausame Schmerzen in den Lenden, nebst einem sehr heftigen Fieber, dazu, und er starb unter Convulsionen. In dem Leichname, an dem verschiedenes wahrzunehmen war, wurde in dem rechten Harngang nahe bey der Blase etwas hartes widerstehendes gefühlet, welches, nachdem es herausgeschnitten worden war, einen Stein von unregelmäßiger Figur darstellte. Die Höhle der Blase enthielt nur ein wenig Urin, und die Seiten der Blase waren hier und da mit Sandkörnern überzogen *k*). Diese Mannsperson hatte eine Anlage zum Stein; der Stein steckte in dem rechten Harngang, aber so mit Membranen bedeckt, daß der in der Blase enthaltene Urin nicht an den Stein anspühlen konnte; der Urin legte so gar in der Blase selbst den Sand ab, den er so oft mit dem Urin weggelassen hatte; und doch ist davon in der Blase kein Stein entstanden, sondern nur die Seiten derselben wurden damit überzogen

Es scheint, als ob hieraus des Hippocrates Aphorismus *l*) besser verstanden werden könne, der also lautet: Bey welchen sich etwas sandichtes in dem Urin auf den Boden setzt, bey denen ist ein Stein in der Blase. Es ist bekannt, daß ein Streit über den Verstand dieses Aphorismus zwischen dem gelehrten Arzt Beverwyk *m*) und dem Claudius Salmasius *n*) entstanden ist. Beverwyk, der durch seine Praxis berühmt geworden war, hatte öfters gesehen, daß von solchen Personen, die vom Blasensteine völlig frey waren, etwas sandichtes mit dem Urin weggelassen wurde; daher müßte Hippocrates eines Irrthums beschuldiget werden, wenn er den sandichten Bodensatz im Urin für ein Zeichen des Blasensteines hielte. Ueberdieß hat er an einem andern Orte *o*) eine ganz entgegengesetzte Meinung; denn daselbst zählt er unter die Zeichen des Nierensteins; wenn Sand mit dem Urin abgeht, und wenn Sand durch die Harnröhre weggeht, der in der Harnröhre einen heftigen Schmerz verursacht. Bald darauf setzt er folgendes hinzu: Allein, viele Aerzte, welche die Krankheit nicht kennen, glauben, wenn sie den Sand sehen, es sey ein Stein in der Blase. Diese aber ist keineswegs mit dem Stein behaftet, sondern die Niere. Daher war Beverwyk der Meinung, das Wort ὑφίςαται bedeute nicht den sandichten Satz im Urin, sondern eine Zurück-

k) Hasenoehrl Histor. Febr. Petechial. pag. 64. *l*) Sect. IV. aph. 79. Charter. Tom. IX. pag. 189. *m*) Steenstuk. *n*) Interpret Aphor. Hippocrat. de calculo pag. 181. *o*) De Internis Affect. Cap. XV. Charter. Tom. VII. pag. 649.

haltung des sandichten, das vorher mit dem Urin fortzugehen pflegte. Er beweiset aber mit mehrern Gründen, daß οὖρον nicht nur für den bereits gelassenen Urin, sondern auch für den Urin, der noch in der Höhle der Blase ist, genommen werde; daher war seine Meinung diese, man müsse alsdenn den Blasenstein befürchten, wenn der Urin, der vorher Sand mit sich führte, nachgehends ohne diesen Sand abgeht; nicht deswegen, weil er den Sand nicht eben so wie vorher erzeugete; sondern weil er in der Blase zurückgehalten, und zum Stein gemacht würde. Wider diese Meinung des Beverwyks erhub sich Salmasius mit seiner ganzen weitläuftigen Gelehrsamkeit, und bemühete sich, das Gegentheil zu erweisen. Da aber dieser grosse Mann kein Arzt war, so ist es kein Wunder, daß er den wahren Verstand der alten Aerzte nicht allezeit getroffen hat; wie man auch in seinen andern Werken hier und da sieht; indem er nur so obenhin von den Dingen, die zur Arzneykunst gehören, redet. Daher vertheidigte Beverwyk dennoch seine Meinung sehr nachdrücklich, ob er ihm gleich den Ruhm einer ungemein grossen und mannigfaltigen Gelehrsamkeit gerne zugestund.

Die neuern Wahrnehmungen vom Steine, und die damit angestellten Versuche, wovon eben erst geredet worden, scheinen der Meinung Beverwyks günstig zu seyn. Denn die Anfänge des Steins stecken natürlicher Weise in dem Urin, und wenn sie sich so leicht und so geschwind von dem Urin absondern, daß sich der Sand auch in der Blase sammelt, so glaubt man von solchen Personen, sie hätten eine Anlage zum Stein; geht aber der Sand mit dem Urine fort, so werden sie vom Stein frey bleiben. Geschieht es aber, daß entweder ein aus den Nieren gekommener kleiner Stein, oder ein jeder anderer unauflöslicher Körper, in der Blase stecken geblieben ist, so werden die Anfänge des Steins zu dieser Basis hingezogen werden, an sie anwachsen, und einen Stein in der Blase formiren, und es wird auch kein Sand mehr in dem Urin zu sehen seyn. Der Verstand dieses Aphorismus möchte also der seyn, daß, wenn vorher ein Urin gelassen worden, der Sand mit sich führte, nachgehends aber ein Urin ohne Sand abgienge, alsdenn die Furcht vor einem Stein in der Blase gegründet sey.

Die Steine wachsen also aus Elementen, die zuerst, da sie noch von einander abgesondert waren, unter der Gestalt eines Flüßigen in den Säften des menschlichen Körpers geschwommen sind; hernach aber, wenn sie sich vereiniget haben, grössere Massen formiren, und den sogenannten Nierengrieß ausmachen; der, wenn er eine unauflösliche Basis bekommen

hat,

hat, daran sich anhänget, anwächset, und den Stein formirt, welcher durch das Anlegen neuer Elemente, die in den Feuchtigkeiten, welche täglich an ihn anspühlen, enthalten sind, beständig grösser wird; es scheint auch nicht, als wenn diesem Wachsthume einige Grenzen gesetzt würden, so lange das Behältniß, worinnen der Stein steckt, weiter ausgedehnt werden kann. Ein Jüngling von fünf und zwanzig Jahren, der den Blasenstein hatte, unterwarf sich dem Schnitt; es konnte aber der Operateur niemals den Stein herausziehen; ungeachtet er ihn mit der Zange packte, und einige Brocken herausbrachte.

Im Leichname wurde ein Stein gefunden, der die Blase dergestalt ausfüllte, daß nur für wenige Tropfen Urin Platz übrig war. Die einen queren Finger dicke Blase enthielt in ihrer Substanz eine eiterichte Materie *p*). In der beygefügten Figur aber wird einiger Abstand zwischen dem Stein und den Seiten der Blase abgebildet. Allein, **Cornelius von Someren**, ein im vorigen Säculo zu Dordrecht berühmter Arzt, zog aus dem Leichname eines Fräuleins einen Stein, der nicht nur die ganze Blase ausfüllte, sondern auch mit seinem Ende, das krumm war, wie ein Schnabel, den Hals der Blase verstopfte *q*). Ich selbst habe einen solchen Stein gesehen, den man durch den Schnitt herauszuziehen vergeblich gesucht hatte. Dieser Stein von einem Jünglinge, der noch einige Monate über die fruchtlose Operation gelebt hatte, füllte die Blase ganz aus, und gieng gleichsam mit einem verlängerten Anhange bis in den Hals der Blase.

Man hat mehrere Fälle in der medicinischen Geschichte von Blasensteinen, die zu einer ganz besondern Grösse angewachsen sind. Ein berühmter Arzt *r*) zog aus dem Leichname eines alten Mannes, einen eyförmigen, glatten, dichten, am Gewicht neun und dreyßig Unzen schweren Blasenstein. Da aber die Steine von Menschen beynahe allezeit ziemlich leicht zu seyn pflegen, so sieht man leicht ein, wie groß dieser Stein gewesen seyn müsse, der noch zu Florenz aufbehalten wird. Nur in der letzten Krankheit hatte man einen leichten Argwohn, als wenn ein Stein da seyn möchte; übrigens hatte er seine alten Tage ganz wohl zugebracht und ohne Beschwerniß den Jagden beywohnen können. Bey einem andern Manne, der schon vor zwanzig Jahren die Zeichen eines verborge-

 nen

p) Ruysch. Observat. Anat. Chirurg. Centur. observat. 96. pag. 82. *q*) Beverwyk Steenstuk pag. 324. *r*) *Giov.* Targioni Tozzetti osservaz. medich. pag. 121.

nen Steines an sich gehabt hatte, und nach einer sehr schmerzhaften Entzündung und dem Brand des Blasenhalses und der dabey liegenden Theile gestorben war, wurde ein ovaler, dichter und harter, am Gewicht acht und zwanzig Unzen schwerer Stein in der Blase gefunden; ausser diesem war noch ein anderer, sechs Unzen schwerer, nicht so dichter, als der erstere, gleichfalls ovaler und länglichter Stein zugegen, der, weil er in die von dem erstern Steine schon angefüllte Blase nicht hinein konnte, theils an dem Ende des rechten Harnganges, theils zwischen den Häuten der Blase, wo der Harngang durchzugehen pflegt, gleichsam eingemauert stecken geblieben war. Die Membrane der Blase aber war einen Finger dick, callös und voller Speckbeulen *s*). Man hat einen vier Pfund und eben so viel Unzen schweren Stein bey einem Pferd gefunden *t*), das acht oder zehen Tage vor dem Tode gar keinen Urin gelassen, aber auch das in dieser ganzen Zeit vorgehaltene Wasser hartnäckig verweigert, und die Heftigkeit des Schmerzens auf alle ihm nur mögliche Art zu erkennen gegeben hat. Es ist freylich wahr, daß der, welcher den Stein nach dem Tode aus dem Körper genommen, behauptet hat, daß er zwischen der Blase und dem Mastdarm gefunden worden sey; allein der Mensch scheint von den Theilen des Körpers und ihrer Lage ziemlich wenig verstanden zu haben, und hat vielleicht die von einem so grossen Stein abgenuzte Blase zerrissen, wenn sie nicht selbst von dem Stein zum Theil schon zerstöhret war.

Eine andere Wahrnehmung *u*) hat gelehret, daß grosse Steine in der Blase eines Pferdes wachsen können; denn der berühmte Lemery hat der Academie einen aus der Blase einer Stute gezogenen Stein überreicht, der so groß als eine mittelmäßige Melone, und drey Unzen und sieben Drachmen schwer war.

Da aber Säfte, welche die Anfänge des Steines in sich halten, an den Stein, er mag an einem Orte des Körpers entstanden seyn, an welchem er wolle, beständig anspühlen, so sieht man von sich selbst ein, daß er beständig vergrössert werden könne, indem der Steinkern einmal da ist, woran sich die neuen Elemente des Steins anlegen können. Daher sieht man auch ein, warum oft mehrere Steine an eben dem Ort des Körpers gefunden werden. Wenn nemlich mehrere dergleichen Kerne vorhanden sind. Ich habe eine Mannsperson gesehen, von welcher alle Monate zwanzig und noch mehr

s) *Giov.* TARGIONI TOZZETTI osservaz. medich. pag. 122. *t*) Acta Erudit, 1682. pag. 344. *u*) Acad. des scienc. l'an 1700. Hist. pag. 52.

mehr Nierensteine mit dem Urin weggiengen; der Mensch spührte deutlich, daß sie von den Nieren herunterstiegen, und sagte es vorher, daß Steine mit dem Urin von ihm gehen würden. Sie kamen mit einer wunderbaren Leichtigkeit hervor, ungeachtet ich mehrere darunter gesehen hatte, die so groß als eine kleine Bohne waren. Gewiß, dergleichen Steine, wenn sie in der Blase geblieben wären, hätten grössern Steinen zu Kernen dienen können. Mehrere Beyspiele von zahlreichen Steinen, die in menschlichem Körper verborgen lagen, werden in der medicinischen Geschichte gefunden, bey deren Erzählung ich mich nicht aufhalten will. Es ist aber von allen, die sich mit dem Steinschnitt beschäftiget haben, immer wahrgenommen worden, daß die Steine, wenn sie zerbrochen werden, in der Mitte einen Kern haben, an dem die übrige Substanz blättgenweise ringsherum angewachsen ist.

Mithin also entsteht der Stein nach und nach, und nicht auf einmal; wie von Helmont haben wollte, welcher glaubte, ein Stein, und zwar ein grosser, könnte in einem Augenblick von einem versteinernden Geiste, der alles durchdränge, und die Wirkung hervorbrächte, wie die Poeten von Medusens Kopf gedichtet haben, formirt werden.

Von Helmont w) hatte gesehen, daß der flüchtige alcalische Uringeist, wenn er mit dem stärksten und reinsten Weingeist vermischt wird, sogleich mit diesem zu einer geronnenen Substanz werde, welche Offa Helmontiana genennt zu werden pflegt; ungeachtet er nicht selbst, sondern schon ehehin Raymundus Lullius x) der Urheber dieses Versuches gewesen ist. Aber nicht nur aus dem Uringeist, sondern auch aus dem allerstärksten Salmiakgeist und dem obigen Weingeist, wenn sie mit einander vermischt werden, entstehet eine solche geronnene Substanz, die weiß, undurchsichtig, zusammenhaltend, und dieses zwar in einem solchen Grade ist, daß aus der Oefnung der umgestürzten Flasche nicht einmal ein Tröpfchen herausläuft, gerade als wenn sie zu einem Stein zusammen gewachsen wäre y). Allein, im gesunden Urin ist niemals weder ein flüchtiges alcalisches Salz, noch ein Alcohol. Aber von Helmont z) meint, sie wären wenigstens dem Vermögen nach darinnen vorhanden: Denn der Uringeist, welcher die aus dem Saamen und dem fäulichten Fermente erzeugte flüchtige Erde ergreift, erwecket dem

w) De Lithiasi Cap. IV. pag. 677. §. 1. x) *H.* Boerhaave. Chem. Tom. II. pag. 372. y) Ibid. pag. 370. z) De Lithiasi Cap. IV. pag. 677. §. 1.

dem Vermögen nach den noch verborgenen Weingeist, der in dem Urine sich befindet, da denn, wenn sie, als Geister von zweyerley Geschlecht, zusammen kommen, der besagte irdische Geist den eben genannten, der einzig und allein das Gerinnen macht, einschluckt; und dieser wechselsweisen Wirkung halben, entstehet die genaueste Verbindung unter beyden; weil sie sich dem Geiste nach auch in den kleinsten Theilen vereinigen. Mithin bringt der Geist, der das Gerinnen macht, den dem Vermögen nach erweckten Weingeist in dem faulichteu Fermente in einem Augenblick zum Gerinnen; und weil nun die faulichte Masse diesem Fermente ihre Materie darreicht, so verhärten sie sich mit einander in ein wahres *Duelech*, ein wirklich neues wunderbares Ding, das mitten im Wasser geronnen ist, und deshalben sich nicht wieder im Wasser auflösen läßt; neimlich ein steinichtes, thierisches Ding, das keinem andern ähnlich ist. Allein die Masse, die aus dem flüchtigen alcalischen Salze und dem stärksten Weingeist entstanden, ist kein Stein, sondern eine Seife, die in der Wärme zerfließt, durchs Wasser verdünnet wird, und, weil sie ganz flüchtig ist, von sich selbst verfliegt *a*). Gewiß, bey allen angestellten Versuchen, vornehmlich den chymischen, ist grosse Behutsamkeit nöthig, damit man nicht einen zu voreiligen Schluß mache, wenn sie einer sich vorhergemachten Hypothese günstig zu seyn scheinen. Es erzählet aber von Helmont *b*) einen Fall, von dem er glaubt, er sey der in einem Augenblick geschehenden Erzeugung des Steins durch eine plötzliche Coagulation überaus günstig: Im Jahr 1629. nahe bey Barclay in England, trug es sich zu, daß ein ketzerischer Prediger, der gesund und frisch war, als er nach dem Essen ein Buch von der Höhe herablangen wollte, im untersten Theil des Bauches von einer grossen Schwere und einem starken Schmerzen in Schrecken gesetzt wurde, und nach vier Tagen aus gewissen Zeichen wußte, daß er mit dem Stein beschweret wäre. Daran starb er auch nach acht Tagen zu London unter dem Messer eines Steinschneiders. Der Stein aber wog ein englisches Pfund und zwey Drachmen. Ich erinnere mich auch nicht, jemals einen dergleichen Stein gesehen zu haben. Er glaubte nicht, daß dieser Fall auf irgend eine Art erklärt werden könnte, woferne der Stein nicht durch eine plötzliche Gerinnung entstünde: da er aber in der Chy-

a) *H.* Boerhaave Chem. Tom. II. pag. 372. *b*) De Lithiasi Cap. III. pag. 676. §. 40.

Chymie gesehen hatte, daß aus zwey ganz hellen Feuchtigkeiten, in dem Augenblick ihrer Vermischung selbst, eine weisse undurchsichtige Masse entstehet, so machte er den Schluß, aber freylich ohne Grund, daß der Stein auf eben die Art entspringe.

Allein, aus dem erstgesagten hat man deutlich gesehen, daß ein weit grösserer Stein, nemlich von neun und dreyßig Unzen, fast ohne einige Beschwerniß, in der Blase habe verborgen seyn können. Denn es war ein alter und gesunder Mann, der einen so grossen Stein bey sich trug; der ohne Beschwerniß auf die Jagd gehen konnte, woran er sein Vergnügen hatte; und nur in der letzten Krankheit fanden sich einige Zeichen ein, die den Verdacht erregten, daß er den Stein haben möchte. Daher ist ohne Zweifel bey diesem Engländer der Stein schon vorher da gewesen, ohne daß es der Kranke wüßte, und hat nur, da er sich anstrengte, das Buch von der Höhe herabzulangen, durch die Veränderung seiner Lage, die ungewöhnlichen Beschwerlichkeiten verursachet.

Seine Meinung sucht von Helmont *c*) auch damit zu beweisen, daß zuweilen in der einen Niere ein Stein sey, da die andere ihr Amt ordentlich verwaltet. Denn daraus zieht er den Schluß, daß der Urin, nicht eines ihm eigenen Fehlers, oder des Schleims wegen, in seiner Baß zu Stein werde (welches schon vorhin sattsam widerlegt worden); daß endlich nicht die Diät, und ein eingebildeter Weinstein der Speise und des Getränkes daran Schuld sey; sondern daß die Nieren, durch ihren eigenen Fehler, ein mangelhaftes Ferment machen, und endlich dieses ungewöhnliche Wunderding gebähren. Allein es wird bewiesen werden, daß der Stein nicht eines bösen Fermentes wegen in den Nieren wachse, sondern weil der Kern, der dem wachsenden Stein zur Basis dient, daselbst gefunden wird.

Er behauptet aber, der das Gerinnen verursachende Geist, welcher den Stein hervorbringt, wäre nur dem Urin von Menschen eigen. Er hat den Urin von einem Pferd, statt aller grossen Viehes, sehr genau untersucht, ob vielleicht ein anderer ähnlicher Geist, welcher das Gerinnen verursacht, darinnen zu finden seyn möchte, der wegen angebohrner Hinderniße nicht allenthalben die Macht hätte, das Gerinnen zu verursachen. Aller Mühe aber ungeachtet, hat er einen solchen Geist, der das Gerinnen macht, im Pferdurin nicht gefunden *d*). Inzwischen ist aus den

c) De Lithiasi Cap. V. pag. 685. §. 12. *d*) Ibid. Cap. III. pag. 676. §. 42.

den oben angeführten Wahrnehmungen bekannt, daß man Steine von einer ungemeinen Grösse bey Pferden in der Blase gefunden hat, woraus leicht erhellet, was von dem Geist, der die Gerinnung hervorbringt, zu halten sey.

Von Helmont *e*) hatte es zwar gesehen, und ziemlich wohl beschrieben, wie sich in dem gesunden, dunkelrothen und durchsichtigen Urin aus den Elementen des Steins, die vorher in dem ganzen Urin zerstreuet waren, nun aber sich nach und nach einander genähert und von allen Seiten her versammelt hatten, der Sand von sich selbst erzeugte. Er gestund zu *f*), daß **der in uns entstandene Stein einerley Grund, Wesen, Ursache und Eigenschaft mit dem habe, der in dem Urin ausser uns, sich an den Nachttropf anlegt.** Er hatte also gesehen, daß die Elemente des Steines sich vereinbaren, um zu Sand zu werden, aber nicht, daß sie in einem Augenblick durch die Kraft des Geistes, der das Gerinnen verursacht, zusammen wachsen. Er sagte ausdrücklich *g*), **ein jeder Mensch habe in dem Urin den Stein dem Vermögen nach** u. s. w.; **aber bloß der sey elend daran, bey dem das in dem Urin liegende Vermögen, einen Stein zu machen, innerhalb seines Körpers in Wirksamkeit gesezt wird.** Bis hieher hatte er die lautere Wahrheit gesagt; bald hernach aber behauptete er, ein solcher Mensch trage das Siegel der **Medusa** an sich, er habe nemlich den Geist, der das Gerinnen macht, in sich. Daher greift er auch die Schulen mit harten Worten an *h*), daß sie keine gründliche, sondern nur eine Palliativcur wider den Stein anwenden. **Denn man ist bisher um nichts bemüht gewesen, als nur den bereits verfertigten Stein aus dem Leibe zu schaffen; dem entstehenden Stein aber hat man sich nicht widersezt; so hat man auch zur Ausrottung der Geneigtheit zum Stein gar keinen Rath gegeben.** Wahr ist es freylich, daß bisweilen einige sich zweymal, dreymal, ja wohl öfter, dem Steinschnitte haben unterwerfen müssen. Aber das ist auch wahr, daß viele, ungeachtet ihnen in der Kindheit der Stein geschnitten worden war, in ihrem übrigen ganzen Leben vom Stein frey gewesen, und hernach zu einem reifen Alter gelanget sind. Denen aber das Unglück begegnet ist, daß sich Steine in den Nieren öfter ansezten, bey denen konnte es geschehen, daß diese in die Blase getriebenen Steine, wenn sie nicht schnell aus der

e) In capitulo *Paradoxum numerocriticum* pag. 557. §. 16. *f*) Ibid. §. 18. et de Lithiasi Cap. II. pag. 666. §. 10. *g*) Ibid. pag. 560. *h*) Ibid. pag. 557. §. 9.

der Blase fortgiengen, dem Blasensteine wieder zur Basis dienten. Die Chymisten pflegen hier ihre Arcana zu rühmen; man weiß aber aus keinem zuverläßigen Versuche gewiß, daß sie eine solche Neigung zum Stein haben heilen können. Ich habe Leute gesehen, von welchen fast alle Wochen Steine mit dem Urin weggiengen. Von solchen Leuten hat Aretäus *i*) mit Recht gesagt: Also kann niemand machen, daß die, welche öfters Steine erzeugen, solches nicht mehr thun. Denn es ist leichter, der Mutter das Gebähren zu verwehren, als zu machen, daß zum Stein geneigte Nieren ohne Steine (ἄλιθοι) sind. Man muß Hülfsmittel aufsuchen, um ihnen auf alle nur mögliche Art einen Ausgang zu verschaffen. Denn niemand ist ohne den Stoff des Steines, da er auch in dem Urin der gesündesten Menschen zugegen ist; mithin kann die Kunst das Vermögen, Steine zu erzeugen, nicht wegnehmen. Und doch leben viele ohne den Stein, indem die noch nicht vereinigten, sondern noch zerstreuten Grundtheile des Steins, aus dem Körper fortgetrieben werden. Von denen aber, in deren Urin eine solche Vereinigung der Grundtheile in dem Körper selbst geschieht, sagt man, sie wären zum Stein geneigt, indem allezeit zu befürchten ist, es möchten bey ihnen Steine entstehen, wenn der Urin in den Nieren, oder der Blase, einen unauflöslichen Körper antrift, an den, als an die Basis, die Grundtheile des Steins anwachsen können. Die ganze Glückseligkeit solcher Leute bestehet darinnen, daß, was zusammen gewachsen ist, unter der Gestalt des Sandes, oder kleiner Steine, geschwind aus dem Körper weggehet; die Bewegung des Leibes, dünnes Getränk, öfters Urinlassen, dienen vornehmlich zu diesem Endzweck. Daraus verstehet man auch, warum so oft Steinbeschwerungen erfolgen, wenn Leute durch Beinbrüche, podagrische Schmerzen, Lähmungen, gezwungen werden, lange unbeweglich stille zu liegen, da sie vorher, als sie ein unruhiges Leben führten, gänzlich von diesen Beschwerungen frey gewesen waren. Daher kam es, daß Sydenham, wie in dem Capitel vom Podagra oder Zipperlein an den Füssen, erzählet worden ist, anstatt der Abendmahlzeit, dünnes Bier trank, um dem Urin etwas flüßiges zu geben, in der Hofnung, daß, wenn etwas anfienge, sich in den Urinwegen zu sammeln, es auf solche Art ausgespühlet würde.

Obgleich aber in der ganzen Werkstätte der Galle, und den Oertern, wo der Urin abgesondert, gesammelt, aufbehalten wird, und in

i) De curat. morbor. diuturn. Lib. II. Cap. III. pag. 13.

den Wegen, wodurch er gehet, wenn er ausgeworfen wird, sehr häufig steinichte Zusammenwachsungen vorkommen, so hat man doch noch grosse Hofnung, sie möchten von sich selbst aus dem Körper abgehen können, oder es möchte ihnen, wenn sie schon so groß sind, daß es unmöglich ist, sie durch die natürlichen Wege auszustossen, durch die Kunst ein Weg bereitet werden. Allein, es sind auch in andern Oertern des Körpers Steine gefunden worden, die nicht von sich selbst fortgehen können, und denen auch nicht ein Ausgang durch die Kunst verschaffet werden kann; daher entstehen oft wunderbare Krankheiten, deren Erkenntniß kaum möglich, oder wenigstens sehr schwer ist, und zu deren Heilung man sich keine Hofnung machen kann. Denn es ist anzumerken, daß in dem Texte dieses Paragraphi kein gewisser Ort in dem Körper bestimmet wird, als wäre er der Wohnplatz oder Sitz des Steins; sondern daß allgemein gesagt wird: wenn irgend im Körper ein völlig unauflöslicher Körper stecken bleibt, so wird er in kurzem mit einer steinichten Rinde mehr oder weniger belegt. Der Gründe wegen, die hernach sollen vorgebracht werden, ist glaublich, daß in der Galle und dem Urine eine grössere Menge der Grundtheile des Steines stecke, und daß sie durch die Sammlung dieser Feuchtigkeiten, und den längern Aufenthalt in den Höhlen, wo sie stecken, leichter vereinigt werden; indessen lehren zahlreiche und zuverläßige Wahrnehmungen, daß auch in andern Säften des Körpers die Grundtheile des Steins zugegen sind.

Oben in dem Capitel von der Wassersucht, hat man gesehen, daß alle Höhlen des Körpers, die grossen und die kleinen, eine gewisse dünne Feuchtigkeit ausdünsten, die, wenn sie nicht von den zurückführenden Adern wieder aufgenommen wird, an dem Orte, wo sie sich sammelt, stehen bleibt, sich anhäufet, und die Wassersucht verursacht. Oefnet man den Bauch oder die Brust eines lebendigen Thieres, so steigt plötzlich gleichsam ein Dampf auf, der offenbar einen urinhaften Geruch von sich giebt. Das aus einer Blut- oder Pulsader eines gesunden Menschen oder andern Thieres gelassene und in ein reines Gefäß aufgefangene Blut, giebt einen Dunst von sich, der einen ähnlichen Geruch hat. Daher glaubt man nicht ohne Grund, daß diese Ausdünstung, die einen etwas urinösen Geruch hat, eben sowohl, als der Urin, die Bestandtheile des Steins in sich halte. Diese Meinung wird bestätiget, weil an den Oertern, die von dieser ausdünstenden Feuchtigkeit beständig feucht sind, so oft Steine gefunden werden.

Die Kammern des Gehirns sind im gesunden Zustande mit einem solchen Dunst angefüllet; und Wepfer *k*) hat in dem Leichname eines fast siebenzigjährigen Weibes, mitten in dem Adergewebe des Gehirns, einen gypsartigen, weißen, rauhen und ungleichen Stein, in der Grösse einer Feigbohne, gefunden; andere, so groß als ein Hirskorn und noch grösser, hat er auf beyden Seiten des Adergewebes hier und da zerstreut gesehen. Bey einem mehr als siebenzigjährigen Mann, ist ausser den Steinen in den Nieren, und einem in der Gallenblase, der einer Muscatennuß in der Grösse gleich kam, und ausser dem dicken Sand und den kleinen Steinen in der Urinblase, ein mit einer Haut umwickelter Stein in der Zirbeldrüse gefunden worden *l*). Daß diese Drüse mit grünen Steinen angefüllt gewesen sey, ließt man auch an einem andern Orte *m*). Und ob es gleich dem Cartesius gefallen hat, der Seele einen Wohnplatz in diesem kleinen Theile des Köpers anzuweisen, so sind doch oft steinichte Zusammenwachsungen darinnen gefunden worden. In dem eben abgeschlagenen und noch warmen Kopf einer Kindermörderinn, hat Wepfer *n*) einen weißen, eckichten Stein, grösser als eine Linse, in der Zürbeldrüse liegend, und zugleich einige eckichte, durchsichtige Sandkörner gefunden. Regnerus de Graaf *o*) bezeuget, er habe wohl mehr als zwanzigmal bey Leuten, die an einer langsamen Krankheit, oder eines gewaltsamen Todes gestorben, Steine in der Zirbeldrüse gesehen. Der berühmte Günz *p*), dessen frühzeitigen Tod die gelehrte Welt billig bejammert, hat bey fünf im Kopf verrückten Personen, kleine Steine in der Zirbeldrüse gefunden und beschrieben, wo man zugleich mehrere Wahrnehmungen anderer Schriftsteller beysammen antrifft. Ich hätte mehrere ähnliche Fälle leicht beyfügen können, denn man hat hievon einen grossen Vorrath in der medicinischen Geschichte; dieß wird aber genug seyn, zu erweisen, daß selbst das Gehirn von der Erzeugung der Steine nicht frey sey.

Allein, auch die Höhle der Brust und die darinn enthaltene Eingeweide, sind von der Neigung Steine hervorzubringen, nicht befreyt. In dem Capitel von der Lungensucht ist bereits von denen die Rede gewesen, die mit dem Husten rauhe Steine heraufgebracht haben, und daher in eine meistentheils unheilbare Schwindsucht gefallen sind.

k) Histor. Apoplect. pag. 9. *l*) Act. Eruditor. Mens. Maj. 1688. pag. 236. *m*) Ibid. Mens. Jun. 1689. pag. 311. *n*) Histor. Cicut. aquat. pag. 116. *o*) De Succo Pancreat. Cap. VII. pag. 113. *p*) Prolus. ad Panegyrim Medicam &c.

In den schwarzen Drüsen, welche an den Aesten der Luftröhre liegen, hat Heister q) etlichemal Steine gefunden. Bey einer Mannsperson, die nach einer langwierigen und höchstbeschwerlichen Engbrüstigkeit erstickt ist, steckte in dem Winkel, den die Luftröhre macht, wenn sie sich in ihre zwey Haupträste theilet, und mithin zwischen den Aesten der Luftröhre und der Lungenpulsader, ein Stein, einen Zoll groß, länglicht, an beyden Enden zugespitzt, ziemlich rauh, mit einer drüsichten Substanz umwickelt r). Der berühmte Mann setzt freylich hinzu: Es hat mich aber damals doch nicht gedünkt, als wenn dieser Stein die Aeste der Luftröhre, oder die Lungenpulsader, entweder durch seinen Druck, oder auf eine andere Art, in ihrer Wirkung gehindert hätte. Allein, da, so lange die Person lebte, durch das Athemholen die Luftröhre mit ihren Aesten beweget, und die Lungenpulsader von der ganzen Kraft der rechten Herzkammer gedränget, und vom Blute ausgedehnet wurde, so scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß der ziemlich grosse, rauhe und an beyden Enden zugespitzte Stein, die Wirkung dieser Theile öfters werde gestöhret haben. Dieser Stein aber hatte seine Stelle ausser der Lunge. Bey einem neuangehenden Schiffer, der an der Schwindsucht gestorben, wurde ein harter, rauher, gleichsam wie ein Würfel gebildeter, ungefähr acht Gran schwerer Stein gefunden, der zwischen dem linken Lungenblatte und dem Ribbenfell steckte; doch war diese Haut allenthalben unbeschädigt und gesund, ausser an dem Orte, wo der Stein gewachsen ist; denn daselbst sah sie dicker und dunkelroth aus s). Es wurde der Leichnam eines alten Schiffsoldaten, der, wie man glaubte, plötzlich gestorben war, in den Krankenspital gebracht. Alles, was von der vorhergegangenen Krankheit erzählet wurde, bestund darinnen, daß er, noch nicht lagerhaft, in den zwölf letzten Tagen seines Lebens, Blut ausgespien, und über einen Schmerz in der Brust geklagt hätte. Die innere Fläche des Herzbeutels war größtentheils mit einer steinichten, beinharten und einigermassen zerreiblichen Substanz überzogen. Dieser Herzbeutel, wenn man ihn ansah, schien beinern zu seyn, indem er alle Beugsamkeit verlohren hatte; doch war er noch häuticht, etwas dick, und umgab die steinichte Rinde, die an seine innere Fläche angewachsen war, sehr genau. Nichts destoweniger waren einige Oerter zu sehen, welche von dieser steinichten

q) Medic. und Chirurg. Wahrnehm. N. 497. pag. 843. r) *Josephi* BAADER Observat. Medic. No. 33. pag. 159. s) SINOPEI Parerg. Medic. §. 27. pag. 57.

nichten Rinde nicht bedeckt wurden; und hier war der Herzbeutel häuticht. An einem gewissen Orte war diese Rinde beynahe einen halben Finger dick; an andern Oertern war sie viel dünner, und allenthalben mit stumpfen Stacheln besetzt; so war auch die Fläche des Herzbeutels allenthalben, wo die steinichte Rinde anhieng, uneben und rauh *t*). Mit dem Herzen aber hieng dieselbe Rinde vermittelst sehr dicker Häute zusammen, in welche jenes eingewickelt war, und daher sehr rauh und unförmlich aussah.

Noch wunderbarer scheint es zu seyn, daß selbst das Herz, welches währender ganzen Lebenszeit niemals ruhet, steinicht gewesen ist. In dem Leichnam eines im Wasser ertrunkenen Mannes sah **Kulmus** *u*) in der linken Herzkammer, unter den Klappen der Lungenblutader, in der fleischichten Substanz des Herzens einen Stein stecken, der einen Zoll lang, und einen Viertelszoll breit war. In dem Leichname einer funfzigjährigen Frau, die, nachdem sie die Wassersucht, und andere sehr elende Umstände gehabt hatte, gestorben war, fand der sehr gelehrte **Velse** *w*), ein nun im Haag wegen seiner zahlreichen und glücklichen Praxis berühmter Arzt, an dessen Fleiß und Aufrichtigkeit nicht gezweifelt werden kann; dieser Arzt, sage ich, fand folgendes: *In der linken Herzkammer, an der Basi, über den mützenähnlichen Klappen, und mehr als in der Helfte der Breite des linken Blutader-Sackes, erhub sich eine Reihe grösserer und kleinerer, an Farbe etwas braunrother, sehr harter, neben einander stehender, und gleichsam durch Gelenke unter einander verbundener Steine, welche, da ihre Wurzeln in der fibrösen Substanz derselben Theile fest steckten, die innere nervichte Haut derselben durchbohret hatten, und unbedeckt, in scharfe und ungleiche Spitzen sich endigend, in die Höhle desselben Blutader-Sackes hineinreichten; so daß es, wenn man die Hand an diese Reihe von Steinen drückte, beynahe die Empfindung machte, als wenn sie an die Reihe scharfer Zähne von einem Hecht gerieben würde.* In dem ganzen Verlaufe der ziemlich verworrenen Krankheit, war das Athemholen kurz und sehr beschwerlich, der Husten beständig, sehr stark, und bey allen gebrauchten Mitteln hartnäckig gewesen. Auf alles, was in den Magen gebracht wurde, zeigte sich zwar gleich die Gefahr zu ersticken, niemals aber ein Erbrechen, ja auch nicht einmal ein

Trieb

t) Sinopei Parerg. Medic. §. 25. pag 51. et seq. *u*) Act. Erudit. mens. April. 1726. pap. 184. *w*) Dissertat. Miscell. Anatom. Practic. pag. 44.

Trieb zu demselben *x*). Sie klagte über Beschwerlichkeiten, die tief unter der Herzgrube steckten.

Mehrere Geschichte von Steinen, die in dem Herzen, nicht nur in der Substanz dieses Eingeweides, sondern auch in dessen Kammern gefunden worden, können bey dem berühmten Senac *y*) gelesen werden. Der grosse Mann vermuthete zwar, und nicht ohne Grund, man habe oft die knochenartigen Zusammenwachsungen für Steine des Herzens angesehen, da jene ziemlich oft in diesem Eingeweide vorkommen. Inzwischen läugnet er nicht, daß Steine in dem Herzen gefunden worden sind; und erzählet bey dieser Gelegenheit, daß er selbst bey einem Kinde die Helfte der Brust völlig versteinert gesehen habe.

Im Jahr 1747, im October, schlachtete ein Wiener Fleischer einen Ochsen; und als er merkte, daß das Herz grösser und härter war, als gewöhnlich, so zerschnitt er es, und zog einen grossen Stein heraus, den er mir gleich überbrachte (denn ich pflege alles, was diese Leute in den Eingeweiden der Thiere seltenes finden, gegen ein Trankgeld an mich zu bringen). Dieser Stein sah der Figur der Höhle des Herzens gleich, und war noch ganz blutig in seinen Furchen, die, wie es schien, ihm von den fleischichten Säulen der innern Fläche des hohlen Herzens, auf seiner ganzen Oberfläche eingedrückt waren; es waren auch die Theile der zerrissenen Häute daran, an welchen er gehangen war. Der unwissende Fleischer, hatte, nachdem er den Stein herausgenommen, das ganze Herz zerschnitten, und dann weggeworfen: daher habe ich keine weitere Untersuchung damit anstellen können. Doch versicherte er, der Ochs hätte ihm gesund geschienen, ehe er ihn geschlachtet, und er hätte keinen andern Fehler in den übrigen Eingeweiden gefunden. Ich habe in Erfahrung gebracht, daß ein anderer Arzt, vor einigen Jahren, einen gleichen Stein von einem Fleischer bekommen hat.

Wenn aber in dem Herzen, das sich beständig bewegt, und durch dessen Höhlen und Substanz das Blut mit einer sehr schnellen Bewegung getrieben wird, Steine haben wachsen können, so dürfen wir uns nicht so sehr wundern, daß auch in den Gefäßen, durch welche die Säfte bewegt werden, etwas solches geschehen ist. Tulpius *z*) glaubte, er hätte am ersten eine unerhörte Art von einem Stein, den er von dem Orte, wo

x) Dissertat. Miscell. Anatom. Practic. pag. 42. *y*) Traité de la structure du coeur, Tom. II. pag. 428. et suiv. *z*) Lib. II. Cap. XXV. pag. 136. &c.

wo er gesteckt ist, einen Pulsaderstein genennt hat, beschrieben. Denn er fand in dem Leichname eines Apothekergesellen, der gestorben war, nachdem er sich lange mit den erbärmlichsten Uebeln geplagt hatte, unter andern ungewöhnlichen Dingen, einen Stein in dem Aste der Aorte, der zur Drüse des Eustachius, welche auf der linken Niere liegt, hinläuft; diesen Stein ließ er genau abzeichnen, und in einer Figur vorstellen. Es hatte aber der Kopf des Steins (so nenne ich die ausgewachsene runde Erhebung, die mit ihrem engern Halse dem Kopf eines jungen Vogels ohne Federn nicht ungleich ist,) die Haut der Pulsadern zerrissen, da der übrige Körper in ihrer erweiterten Röhre verborgen lag. Aber auf eine solche Art, daß die Lefzen der Wunde gar nicht von einander stunden, sondern an dem Halse des Steines so genau anlagen, daß kaum ein Tröpfchen Blut hat herauslaufen können. Der ausserhalb der Pulsader hervorragende Theil des Steines, hatte beynahe die Härte eines Kieselsteins; hingegen der Theil, welcher in der Pulsader steckte, war weicher. Der ganze Stein aber sah einem jungen Vogel ohne Federn vollkommen gleich; auf die Waage gelegt, wog er zwey Quentchen. Da aber die Steine von Menschen ziemlich leicht zu seyn pflegen, so muß dieser Stein eine ziemliche Grösse gehabt haben; ungeachtet der größte Theil desselben, in der Pulsader gesteckt ist, die natürlicher Weise nicht so gar groß zu seyn pflegt.

Aber noch weit wunderbarer ist dasjenige, was Piso *a*), der vor dem Tulpius geschrieben, in dem Leichname eines Alten gesehen hat, welcher beynahe das hundertste Jahr seines Lebens erreicht hatte, bey einer ziemlich dauerhaften Gesundheit, wenn man den Absceß in der einen von den beyden Nieren ausnimmt. Denn nachdem er ihm die Brust geöfnet hatte, so nahm er nicht ohne Erstaunen wahr, daß die Aorte ganz ungewöhnlich erweitert war u. s. w. Als die Aorte zerschniten worden war, wurde nahe bey dem Herzen, eine steinerne Röhre, die sich an den ganzen Stamm der Pulsader angelegt hatte, zu jedermanns Verwunderung, gefunden und herausgezogen; denn sie hieng gar nicht daran an; übrigens sah sie von Farbe grau aus, war aber zerbrechlich, wie Glas. Es

a) Observat. et consil. de morb. a colluv. seros. Sect. IV. Cap. II. pag. 315.

Es ist zwar wahr, daß die Aorte, nahe bey dem Herzen, bey Menschen und andern Thieren, die sehr alt geworden sind, ziemlich oft knöchern, und nicht mehr häuticht gefunden wird; da nemlich ihre Häute, entweder ganz, oder zum Theil, in einen Knochen verwandelt sind; aber der Schriftsteller merkt deutlich an, daß dieselbe Röhre zwar die Aorte überzogen habe, aber nicht daran angehangen sey, indem sie ganz hat herausgezogen werden können. Ueberdieß wurde an dieser zusammen gewachsenen Masse eine grössere Zerbrechlichkeit wahrgenommen, als die Knochen zu haben pflegen; daher wird es mit Recht zum Stein gezählet.

Man ließt aber auch, daß in den Blutadern Steine gefunden worden sind. Da aber die Bewegung des Blutes durch die Blutadern von dem engern Orte zu dem weitern geschieht, so kommt es einem wunderbar vor, warum der Stein, der in der Blutader anfängt zu wachsen, nicht durch die Blutader, die in ihrem Fortgange immer weiter wird, zum Herzen hingerissen wird. Doch sind in dem Leichname eines an einem hitzigen Fieber verstorbenen Knaben (der in gesunden Tagen niemals, sondern nur in den letzten Tagen der Krankheit über Brennen des Urins geklagt hat,) in den Nierenblutadern, nahe bey den Nieren, zwey Steine, auf jeder Seite einer, gefunden worden *b*)! Thomas Bartholinus ist von jedermann für einen sehr scharfsichtigen und glaubwürdigen Mann gehalten worden; allein von dieser Begebenheit ist er kein Augenzeuge gewesen; denn am Ende dieser Geschichte steht: **Wie mir mein sehr geliebter Bruder D. Erasmus Bartholinus bezeugen kann, welcher diese Wahrnehmung, durch den Moretus, einen grossen Mathematiker zu Padua, von dem Arzt Brixianus erhalten hat.**

Daß in der Pfortader Steine gefunden worden sind, das kommt einem nicht so wunderbar vor, da alles Blut, das durch die Blutadern aus allen Eingeweiden des Unterleibes zurückkommt, in den Stamm der Pfortader hineingeleitet wird, und aus diesem durch Canäle, die nach Art der Pulsadern immer enger werden, in die Leber fließt. Es ist zwar richtig, daß bisweilen die Bewegung der Säfte in den Blutadern bey schwächlichen und immer der Ruhe pflegenden Leuten langsam ist, und daher zu Zusammenwachsungen Gelegenheit gegeben werdeu könne; vornehmlich, wenn bey den Klappen der Blutadern etwas stecken zu bleiben anfängt, oder

b) *Thom.* BARTHOLINI Histor. Anatom. rarior. Centur. III. hist. 34. pag. 71.

oder die Figur der von einer in der Nähe befindlichen Geschwulst zusammengedrückten Blutader verändert wird. Doch scheint es, man könne behaupten, daß weit seltener Steine in den Blutadern erzeugt werden, als in andern Oertern des Körpers.

Da aber die Höhle des Unterleibes beständig feucht ist von einer ausdünstenden dünnen Feuchtigkeit, wovon, wenn der Unterleib eines lebendigen Thieres geöfnet wird, ein etwas urinöser Geruch in die Nase steigt, so scheinen in der Höhle des Unterleibes selbst, eben so wohl als in der Höhle der Brust, des Herzbeutels und andern Höhlen, steinichte Zusammenwachsungen entstehen zu können. Der berühmte Littre *c*) sah in dem Unterleibe eines Leichnames einen Körper, hart wie ein Knorpel, sehr glatt und weiß, einen Zoll und zwey Linien lang, zehen Linien breit, sieben Linien dick, der Figur nach oval, und nirgends anhängend. In dem Mittelpunct hatte er einen runden, sehr glatten und weißen Stein, der so groß als eine mittelmäßige Erbse war. Die knorpelichte Hülle schien mit dem eingeschlossenen Stein von einerley Natur zu seyn, und als wenn sie nach und nach die Härte eines Steins annehmen würde. Daß aber die aus den kleinsten Pulsadern in die Höhle des Unterleibes ausdünstende dünne Feuchtigkeit, an einen völlig unauflöslichen, fremden, in der Höhle des Unterleibes steckenden Körper eine Rinde anlege, davon ist man durch einen schönen Versuch überzeugt worden. Der berühmte Joh. Conrad Brunner fügte einem jungen Hund auf der rechten Seite der obern Gegend des Bauches eine Wunde bey, durch welche er den Zwölffingerdarm nebst der Gekrösdrüse und einem Theil des Netzes hervorzog, worauf er eine Nadel mit einem Seidenfaden nahe bey der Einsenkung des Ganges der Gekrösdrüse durchstach, alsdenn den Faden stark zusammenzog, und endlich über dem Bande den Gang der Gekrösdrüse nebst einem Theil dieser Drüse selbst und des Netzes völlig abschnitt. Die Wunde heilte in kurzem, und der Hund befand sich recht wohl. Nach einer Zeit von zwey Monaten starb der Hund, nachdem ihm Fischkörner und hernach Krähenaugen gegeben worden; und gleich nach dem Tode wurde er geöfnet, um zu sehen, ob auch der Gang der Gekrösdrüse recht abgeschnitten worden wäre. Er fand an dem Orte, wo der Gang der Gekrösdrüse sich einsenkte, und derselbe abgeschnitten worden, den Seidenfaden noch zusammengezogen, an welchen weiße Sandkörnchen angewachsen waren *d*).

c) Academ. des scienc. l'an 1703. hist. pag. 46. *d*) *Joh. Jac.* WEPFER. Cicut. aquat. histor. et noxae Cap. XIII. §. 3. pag. 202. et seq.

Aber auch in den hohlen Eingeweiden des Unterleibes, nemlich in dem Magen und den Gedärmen, sind öfters Steine gefunden worden. Steine erzeugen sich öfters, wie oben in dem Capitel von der Entzündung der Leber und der vielfachen Gelbsucht gesagt worden ist, in der Gallenblase, durch deren erweiterten Gang sie in den Zwölffingerdarm, und von da aus in die übrigen Gedärme kommen, und hernach aus dem Leib weggehen können; wie gar oft geschieht. Da aber der Ort des Zwölffingerdarms, wo der Gallengang sich einsenkt, dem Magenpförtner ziemlich nahe ist, und ein heftiges Erbrechen oft zu der Zeit sich einfindet, wenn Gallensteine in die Gedärme hinübergehen, so scheint nicht unmöglich zu seyn, daß durch dergleichen starke Erschütterungen des Unterleibes ein solcher Stein, der in dem Zwölffingerdarm steckt, durch den Pförtner in den Magen kommen könne.

Allein, eigentlich ist nicht die Rede von den Steinen, die an einem andern Orte erzeugt, und hernach in den Magen und die Gedärme gebracht worden sind; sondern es ist aus gewissen Erfahrungen zu erweisen, daß die Säfte, welche in den Magen und die Gedärme kommen, die Elemente des Steins in sich halten, die sich an einen völlig unauflöslichen Körper anlegen, und als an einer Basis anwachsen, und auf solche Art einen Stein formiren, der zuweilen ziemlich groß ist. Der berühmte Lanzoni *e*) fand in dem Leichname eines Weibes (das lange über Magenschmerzen, Eckel, Mangel des Appetits geklagt hatte, und, nachdem die besten Hülfsmittel vergebens gebraucht worden, an einem dazukommenden anhaltenden Fieber gestorben war) in dem Magen zehen Steine, worunter der größte eine Unze schwer war. Obgleich aber in dieser Geschichte des innern Kerns dieser Steine nicht gedacht wird, und ob man gleich vermuthen könnte, es möchten vielleicht Gallensteine in den Magen gekommen seyn: so verdient doch in Betrachtung gezogen zu werden, daß in der Erzählung der Zufälle, womit diese Elende zu kämpfen hatte, keiner solchen Meldung gethan wird, welche den Uebergang der Gallensteine in den Zwölfingerdarm zu begleiten pflegen. Ueberdieß sind die Gallensteine gemeiniglich ziemlich leicht, und haben daher einen grossen Umfang; mithin scheint nicht glaublich zu seyn, daß ein Stein, der eine Unze wog, aus dem Zwölffingerdarm durch den Pförtner in den Magen habe kommen können. Wollte man also auch zugeben, daß die zehen Steine ihrem Ursprun-

e) Acta Physic. Med. &c. Natur. Curios. Vol. I. observat. 64. pag. 117.

Ursprunge nach Gallensteine gewesen sind, so hätte doch der, welcher eine Unze schwer war, in dem Magen einen starken Zusatz zu seiner Größe müssen bekommen haben; welches gleichfalls erweisen würde, daß der Stoff zum Steinansatz in dem Magen sey. Denn daß die Gallensteine zum Kern dienen können, an den die Steinmaterie in den Gedärmen ringsherum anwächst, scheint ausser allen Zweifel gesetzt zu seyn; da die Elemente des Steins sich an einen jeden unauflöslichen Körper anlegen und anwachsen können. Bey dem vortreflichen Schriftsteller *f*), der von den gallichten Zusammenwachsungen sehr gut geschrieben hat, ließt man folgendes: Man glaubte, ein Weib hätte eine Nervencolick, und gebrauchte die Hülfsmittel, die sich für solche Krankheit schicken, nicht ohne guten Erfolg. Da sich hernach die Zufälle geändert hatten, urtheilte man, ein Stein steige von der Niere herunter in die Blase; welche Diagnosis dadurch bestätiget zu werden schien, weil die Kranke nach einigen Tagen eine Erleichterung spürte; sie hatte aber auch das Gefühl einer Schwere in der Gegend der Blase. Nach einigem Verlauf erfolgte plötzlich ein Trieb zum Stuhlgang, und das Gefühl der Schwere wurde vermehret. Zugleich war ein heftiger Schmerz mitten im Mastdarm dabey; darauf folgten unmäßige, aber vergebliche Reitzungen zu Stuhl zu gehen, mit kalten Schweißen, und, es fehlte nicht viel, auch mit einer Ohnmacht. Sie konnte im Mastdarm einen festen Körper fühlen, der, als er mit dem Finger ergriffen wurde, und sie sich aus allen Leibeskräften anstrengte, endlich nebst dem Unrathe zum Vorschein kam, und, als er von dem dabey gegenwärtigen Arzt untersucht worden, befunden wurde, daß es ein Stein wäre, von der Art der Steine in den Gedärmen, und in der Mitte einen kleinen Gallenstein zum Kern hätte, an den die übrige steinichte Materie ringsherum angewachsen war.

Aber auch andere an diesen Oertern vorkommende unauflösliche Körper haben dem Stein zum Kern gedient. Ruysch *g*) verwahrte unter seinem Schatz von Seltenheiten, zwey Steine, die ein Pferd zu Wien in dem kaiserlichen Stalle durch den Leib von sich gegeben, und die er zum Geschenk erhalten hatte. Von diesem Thiere sind in Zeit von sechs Wochen, sechs und dreyßig Steine von verschiedener Grösse, durch den Leib abgegangen.

f) *Thom.* Coe on Biliary concretions Cap. II. pap. 137. *g*) Thesaur. II. Arcula VIII. pag. 83.

Nachdem der grössere Stein zerbrochen war, fand er mitten in demselben ein Haberkorn. Es ist bekannt, daß die Pferdwarter, Heckerlinge unter den Haber mischen, damit diese Thiere gezwungen werden, den Haber zu kauen, den sie sonst ganz hinunter schlucken würden. Wird diese Vorsicht nicht gebraucht, so nimmt man oft wahr, daß diese Thiere marode werden.

Ein zwölfjähriges Mädchen hatte seit sechs Jahren höchst beschwerliche Schmerzen im Unterleibe gehabt, die ihr zu gewissen Zeiten von neuem sehr stark zusetzten, und von dem Genuß alles Sauern und schwer zu verdauender Speisen, vermehret wurden. Diese Schmerzen ließen gemeiniglich nach, wenn der Leib von sich selbst, oder auf den Gebrauch der Purgiermittel und Clystiere, offen war. Endlich folgte ein heftigerer Anfall von Schmerzen, mit Erbrechen alles dessen, was sie genossen oder eingenommen hatte, und mit starker Verstopfung des Leibes. In diesem Zustand wurde der berühmte Simson *b*) geruffen, welcher sehr viel versuchte, aber ohne Erfolg; so daß die Schmerzen ganze drey Wochen lang, fast beständig anhielten; daher denn, zumal da Schlaf und Nahrung mangelten, das elende Mädchen, das vorher von guter Leibesbeschaffenheit und hübscher Farbe gewesen war, ganz abgezehrt wurde, daß es einem Gerippe gleich sah. Indem man nun fast an der Heilung einer so hartnäckigen Krankheit verzweifelte, fieng die Kranke an eine Galle von frischer Farbe zu brechen; es wurde ihr befohlen, warmes Wasser in Menge zu trinken, und zwar zu wiederholten mahlen; und sie that es auch redlich. Nachdem sie sich sechs oder siebenmal übergeben hatte, bekam sie einen starken Stuhlgang, und spührte, daß eine harte Masse mit fortgieng, die, als man sie untersucht hatte, von einer würfelförmigen unregelmäßigen Figur war, vier Zoll im Umfang hatte, und fünf Quentchen wog. In der Mitte steckte ein Pflaumenkern, an welchen die steinichte Materie schichtweise angewachsen war; wie in der Figur zu sehen ist. Simson hatte den Freunden vorher gesagt, daß alle Uebel nach dem Abgang dieser Masse erleichtert werden würden; doch würden vielleicht bisweilen gelinde Schmerzen noch wiederkommen, bis die ausgedehnten und von diesem Körper zusammen gedrückten Theile in ihren natürlichen Zustand gekommen wären. Ob sie aber gleich alle Speisen, die ihr vorkamen, zu sich nahm, auch solche, auf deren Genuß man vorher die Schmerzen nur gar zu gewiß hatte wiederkommen sehen, so war doch der Ausgang seiner Versicherung gemäß.

Als

b) Medic. Essays and Observat. Tom. I. Nr. XXXII, pag. 301.

Als ein begieriger Knabe, da ihm Schaaf- und Lammsfüsse zu essen gegeben wurden, die kleinen Knochen verschluckt hatte, war er sechs Jahre lang in elenden Umständen, indem er öfters Schmerzen im Unterleibe hatte; auch nahm er in dieser ganzen Zeit am Leibe im geringsten nicht zu. Nachdem drey steinichte Kugeln mit der Zange aus dem Ende des Mastdarms gezogen worden, und zwey andere unter den Bemühungen den Stuhlgang zu befördern fortgegangen waren, wurde er von allem Uebel befreyet, erlangte in kurzem Kräfte und Gesundheit wieder, und fieng auch wieder an zu wachsen. Einige solcher Kugeln wurden zerschnitten, und ein flacher kleiner Knochen, als der Kern, darinnen gefunden *i*). Der berühmte Alexander Monro führt an eben dem Orte mehrere Fälle an, welche beweisen, daß dergleichen Steine in dem Magen und den Gedärmen entstehen. Aehnliche Wahrnehmungen, die bey dem Coe *k*) stehen, verdienen auch gelesen zu werden.

Daraus erhellet, wie unvorsichtig diejenigen handeln, welche die Kerne von Früchten, Knochen und andere dergleichen Dinge, die in dem Magen und den Gedärmen nicht aufgelöset werden können, verschlucken. Allein, diese Dinge werden leicht vermieden werden können, wenn man nur will; es giebt aber andere, die dem Stein in den Gedärmen zur Basis dienen, und doch nicht allezeit so leicht vermieden werden können. Denn es haben einige Wahrnehmungen gelehret, daß der lange in den dicken Gedärmen steckende Unrath, dergestalt mit einer steinichten Rinde überzogen worden, daß er zu einem grossen Körper angewachsen ist. Es ist ein solcher zwey Unzen und dritthalb Quentchen schwerer Stein herausgezogen worden, welcher, weil er in Verhältniß zu seiner Grösse leicht war, eine solche Grösse hatte, daß er, ohne Einschnitte, die in die Oefnung des Hintern an mehrern Oertern gemacht worden, mit der Zange nicht gepackt und herausgezogen werden konnte *l*). In der Mitte war verhärteter Unrath, woran verschiedene Schichten von Stein angewachsen waren, wie in den Figuren, welche den Stein ganz, und in der Mitte durchschnitten, vorstellen, gesehen werden kann. Zehen Jahre lang hatte dieses Weib in erbärmlichen Umständen gelebet; und nun, da dieser Stein herausgezogen worden war, wurde sie innerhalb eines Monats vollkommen geheilet. Dieser Stein befindet sich unter den Seltenheiten des berühmten Morand, der auch einen von gleicher Grösse mit der Zange aus dem Hintern gezogen,

i) Essays and observat. Physic. and Liter. Vol. II. Art. XXVI. pag. 345.
k) On biliary concretions Cap. II. pag. 137. *l*) Academ. Royale de Chirurg. Tom. III. pag. 56. Memoir.

gen, und keiner Einschnitte, wie in dem vorhergehenden Falle, nöthig gehabt hat, indem er den Stein, da er noch in dem Mastdarm steckte, mit der Zange hatte zerbrechen, und stückweise herausziehen können *m*). Ein Theil des Steines wird an eben dem Orte in einer Figur vorgestellet; an welcher man deutlich sieht, daß er aus Blättchen, die um einen Mittelpunct liegen, wie der vorige, zusammen gewachsen ist. Was es aber für ein Kern gewesen sey, an den diese Blättchen sich angelegt hatten, wird nicht angezeigt; vielleicht konnte dieses schwerer erkennt werden, weil er stückweise herausgezogen worden ist. Ich könnte noch mehrere ähnliche Fälle anzeigen; ich glaube aber, diese werden zum Beweise, daß in der ganzen Länge des Speiserohs Steine gefunden worden, hinlänglich seyn.

Allein, auch in der Höhle der Mutter sind Steine gefunden worden. Bey dem Hippocrates *n*) ließt man den merkwürdigen Fall von einer jungen Magd, die grosse Schmerzen hatte, wenn sie sich den Ergözlichkeiten der Venus überließ, sonst aber nicht, und die niemals empfangen hat. Da sie aber bereits sechzigjährig war, und vormittags häufig Lauch gegessen hatte, fieng sie nachmittags an, Schmerzen zu leiden, wie eine Kreistende. Nach diesem überfiel sie ein Schmerz, der, in Vergleichung mit den vorigen, der heftigste war; und da sie aufstund, spührte sie etwas rauhes in der Oefnung der Mutter. Hierauf, da sie selbst in Ohnmacht lag, steckte ein anderes Weib ihre Hand zu ihr, und brachte einen rauhen Stein heraus, der der Spitze einer Spindel ähnlich war; und sogleich wurde sie gesund, und blieb es auch hernach.

Es scheint, man könne aus dieser Wahrnehmung schließen, daß der Stein, wiewohl er vielleicht im Anfange kleiner war, wenigstens vierzig Jahre lang in der Mutter gesteckt sey; denn sie hatte, als sie noch jung war, zur Zeit des Beyschlafes heftige Schmerzen empfunden, und ist erst in einem Alter von sechzig Jahren, von dem Steine befreyet worden.

Mehrere Geschichten von Steinen in der Mutter, hat der vortrefliche Louis *o*) gesammelt; wo auch von der Meinung eines grossen Arztes gehandelt wird, welcher behauptete, der Stein, von welchem Hippocrates geschrieben hatte, wäre nicht aus der Mutter, sondern aus der

m) Academ. Royale de Chirurg. Tom. III. pag. 60. *n*) Epidemic. V. textu 20. Charter. Tom. IX. pag. 340. *o*) Academ. Royale de Chirurg. Tom. II. pag. 130. et seq.

der Blase hervorgekommen. Es scheint aber, er habe seine Meinung mit keinen so gar festen Gründen unterstützt; wie gar wohl angemerkt wird.

Eine neue Wahrnehmung, welche der berühmte Gaubius *p*) der holländischen Societät der Wissenschaft zu Harlem mitgetheilt hat, giebt ein Beyspiel von Steinen in der Mutter, wider welches gar nichts eingewendet werden kann. Eine Jungfer von acht und zwanzig Jahren, hatte seit zwölf Jahren einen Vorfall der Mutter, der, wie sie versicherte, daher entstanden, weil sie auf den Unterleib getretten worden war. Der Vorfall war im Anfang klein, aber nach und nach grösser geworden, so daß er nun sieben Zoll lang hervorgieng, und daß der ganze Umfang der Geschwulst dreyzehen Zoll betrug; anfangs konnte sie die Geschwulst mit der Hand zurück bringen, nachmals aber gar nicht mehr. Der kluge Wundarzt, nachdem er auch andere zu Rath gezogen hatte, wendete nur eine Palliativcur an, und verordnete dabey eine sehr weiche Diät, wodurch er dieser Elenden Erleichterung verschafte. Plötzlich bekam sie starke Schmerzen, gleich denen bey der Geburt, die zu gewissen Zeiten wieder ansetzten; und nach einer Stunde kam aus der Mutter ein Stein hervor, der ziemlich groß war, wie die beygesetzte Figur lehret. Hierauf erfolgte eine grosse Erleichterung; allein den folgenden Tag kamen eben solche Schmerzen wieder, und es wollte ein grösserer Stein fortgehen; weil er aber seiner besondern Grösse wegen, durch die Oefnung der Mutter nicht durchgehen konnte, so mußte der obere Theil der Mutteröfnung aufgeschlitzt werden, um den Stein Platz zum Ausgange zu machen. So bald er aber hervorgekommen war, hörte aller Schmerz völlig auf. Doch kam noch eine sandichte Materie beständig zum Vorschein. Da aber seit drey bis vier Jahren der Urin ohne Empfindung abgegangen war, so spührte sie, nachdem diese beyde Steine fort waren, einen Reiz zum Urinlassen. Den neunten oder zehnten Tag hatte sie eben solche Schmerzen, aber ohne Erfolg. Drey Wochen nach dem Abgang dieser zwey Steine, gieng sie, um Gott zu danken, in die Kirche, drey Viertelstunden weit von dem Orte, wo sie wohnte. Nach diesem vermehrten sich die Schmerzen wieder, und es kamen viele kleine Steine nebst einer steinichten Materie zum Vorschein. Ungefähr nach Verlauf eines Monats kamen heftige Schmerzen wieder, und es zeigten sich nebst einer Menge blutigen Materie zwey Steine, die zusammen sechs Quentchen wogen. Der erste Stein gieng vier

p) Haarlemsche Maatschappy Tom. III. pag. 604. &c.

vier Stunden eher ab, als der zweyte. Hierauf schien die Gesundheit besser zu seyn, als sie ganze drey Jahr vorher gewesen war; von allem Schmerzen frey, konnte sie ziemlich gut gehen. Doch wurde der Vorfall der Mutter nicht verringert, ja, er schien vielmehr zugenommen zu haben.

Von den zwey Steinen, welche zuerst hervorgekommen sind, war der kleinere eine Unze und fünf Quentchen, der grössere zwey Unzen und ein halbes Quentchen schwer, und mithin hatten alle vier Steine zusammen vier Unzen, drey und ein halb Quentchen. Alle bestunden aus einer, wie die Kreide, aschgrau-weißlichten Substanz; die äussere Oberfläche wurde von einer gelb-braunrothen, zerbrechlichen Rinde bedeckt, die hier und da abgefallen war. Uebrigens waren sie, wie man an den Blasensteinen wahrzunehmen pflegt, aus über einander liegenden Blättchen zusammen gesetzt. Aber eine weisse, gleichsam kreidenartige Substanz der Muttersteine, ist auch in den Fällen gefunden worden, welche in den Schriften der königlichen Academie der Wundärzte angeführet werden.

Auch sogar in den Theilen, die mit der Mutter zusammenhängen, sind Steine gefunden worden. De Graef q) hat an dem Orte, wo er von den Fallopischen Röhren handelt, folgende Stelle: *An dieser blätterichten Zierath der Röhren, wachsen bisweilen Wasserblassen an; ich habe auch gesehen, daß an jedem Ende derselben sehr harte Steine hiengen, die ich auch noch nebst dem Zierathe in Verwahrung habe.*

Dieses wird, meines Erachtens, hinlänglich seyn, zu erweisen, daß es kaum Oerter in dem menschlichen Körper gebe, worinnen nicht zuweilen ein Stein gefunden worden ist. Ich hätte leicht mehrere anführen können, denn die medicinische Geschichte ist daran reich. Es sind ja in dem Munde, der Zunge, der Nase, den Ohren, der Leber, der Milz, u. s. w. Steine gefunden worden; allein, damit ich nicht zu weitläufig werde, wird es genug seyn, dieses überhaupt angezeigt zu haben.

Was denn die Materie des Steins sey, darüber ist viel disputirt worden. Galenus r) nahm für erwiesen an, daß die Steine in denjenigen Körpern erzeugt würden, in welchen das Dicke der Säfte bey der

q) De Mulierum organis Cap. XIV. pag. 230. r) Commentar. in text. VI. Lib. III. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 128.

der brennenden Hitze zusammen gewachsen ist. Daher glaubte er, die Knaben hätten deswegen öfter den Stein, weil sie gefräßig, und hitziger sind, und einen dicken Urin lassen; welches Dicke, wenn es stehen bleibt, und weil es nicht zur gehörigen Zeit ausgeworfen wird, sich anhäufet, und in Menge darinnen bleibt, gerinnet, und zusammenwächst. Ist nun aber dieser Anfang einmal da, so hängt sich alles übrige Dicke, das nur in die Blase kommt, daran an, und es wird der Stein erzeugt. Hernach ist fast die ganze Schule der Aerzte bey dieser Meinung des Galenus stehen geblieben, und hat sich bemühet, sie mit vielen Gründen zu unterstützen. Sie sahen, daß der Unrath in der Nase, wenn er trocken wird, ziemlich harte Butzen macht, die zuweilen nicht anderst als mit Mühe herabgeschneußt werden können; sie nahmen wahr, daß zuweilen eben solches Zeug durch den Husten aus der Lunge hervorkommt: daher glaubten sie, der Schleim, der vornehmlich durch eine grössere Hitze des ganzen Körpers, oder wenigstens der Nieren und der Blase, verdickt worden, wäre allerdings zur Erzeugung der Steine in dem Körper hinlänglich. Daher wollten sie haben, man sollte sich zu aller Zeit hüten, daß die Nieren von der Wärme des Bettes, der Sonne, oder des Stubenfeuers, nicht erhitzt würden; ja, viele glaubten, zur Hervorbringung des Nierensteines wäre es schon hinlänglich, wenn eine Person, die am Tische sitzt, den Rücken dem Ofen zukehret. Allein die schleimichten Verhärtungen, werden in kurzem im Wasser erweicht, und endlich ganz aufgelößt; welches bey dem Stein nicht geschieht, und doch geschehen müßte, wenn er aus verdicktem Schleim bestünde.

Andere, da sie sahen, daß aus der flüßigen Milch Käse bereitet werden können, die mit der Zeit sehr hart werden, leiteten von daher den Ursprung des Steins, und verboten deswegen denen, bey welchen der Stein befürchtet wurde, allen Genuß der Milch und des Käses auf das strengste. Der Käs aber, wenn er auch noch so hart ist, wird eben so gut, als jedes Horn von Thieren, durch das Feuer weich gemacht, und zerschmilzt; weicht man ihn in Wasser ein, so wird er erweicht, und beym Kochen aufgelößt; welches bey dem Stein nicht geschieht. Ueberdieß sind bey den Ochsen und Pferden, die niemals Milch saufen oder Käs fressen, Steine von besonderer Grösse gefunden worden. Denys s) bezeuget, er hätte mehrere Personen durch den Schnitt von Steinen befreyt, die niemals etwas

s) Heelkundige Aanmerkingen over den Steen Cap. VI. pag. 97.

was von einem Käse gekostet hatten. Er hat Steine aus der Harnröhre der Kinder gezogen, die bloß von der Muttermilch gelebt hatten; ja es ist so gar, wie ich in eben diesem Paragrapho angemerkt habe, bey einem neugebohrnen Kinde ein Stein gefunden worden, das gewiß, weder Käs, noch Muttermilch, genossen hatte. Es ist freylich vorher, da von den Krankheiten der Schwangern und Kindbetterinnen gehandelt wurde, gesagt worden, es sey nicht unwahrscheinlich, daß in den letzten Monaten der Schwangerschaft etwas Milch in die Mutter komme, um dem Kinde in Mutterleibe zur Nahrung zu dienen; daraus folgt aber nicht, daß dem Käse, der in dieser wenigen Milch enthalten ist, der Ursprung des Steines, den das Kind schon innerhalb der Mutter im Leibe bey sich hatte, zugeschrieben werden könne.

Es ist zwar eine bekannte Sache, daß die Steinkrankheiten bey den Holländern ziemlich oft vorkommen; das bezeugen Ruysch *t*), Denys *u*) und andere Schriftsteller; es ist auch gewiß, daß die Holländer Käse, eingesalzenes, gedörrtes und geräuchertes Fleisch und dergleichen Fische, sehr gerne essen; und daß mehrere Aerzte die grosse Anzahl der mit dem Stein behafteten, dieser Kost zugeschrieben haben. Denys *w*) aber, der sieben Jahre lang in Ostindien gelebt hatte, nahm wahr, daß eine kleine Anzahl solcher Personen, die mit dem Stein behaftet waren, in dieser heissen Gegend vorkamen. Er verwunderte sich, daß in der grossen und sehr volkreichen Stadt Batavia, dem berühmten Handelsplatz in Indien, wohin, ausser der grossen Anzahl Holländer, Leute von den meisten Nationen kommen, innerhalb ganzer sieben Jahre, nur zwey Personen gefunden worden sind, die sich dem Steinschnitt haben unterwerfen müssen. Doch wird nicht nur eine grosse Menge Käs in diese Stadt gebracht, sondern die Holländer leben auch, auf der Hinreise, acht, neun, ja mehr Monate lang, von sehr harten Brod, Käse und eingesalznen Speisen. Wenn sie in Indien angelangtt sind, fahren sie fort von gesalznen und gedörrten Fischen und andern eingesalznen Speisen, wozu sie saure und sehr hitzige Gewürze zu nehmen pflegen, zu leben. Sie misbrauchen eine Menge nicht recht zeitiger Früchte, die sie mit Salz, sauern oder sehr hitzigen Gewürzen einmachen. Zum Getränk dient ein Wasser, das von den benachbarten Bergen herabfließt, und voller erdichter und steinichter Theilchen ist. Und doch werden bey einer solchen Diät, die gar nicht zu loben ist, so wenige von so gar vielen Einwohnern vom Stein geplagt.

Ueber-

t) Obscrvat. Anatom. Chirurg. pag. 1. *u*) Heelkundige Aanmerkingen over den Steen Cap. VI. pag. 96. *w*) Ibid. pag. 95.

Ueberdieß hat er beobachtet, daß in einigen Städten, in Verhältniß der Anzahl der Einwohner, mehrere Leute gefunden werden, die mit dem Stein behaftet sind, als in andern; ja er merkt sogar an, er habe in dem einen Viertel einer Stadt mehr dergleichen Patienten gefunden, als in den drey übrigen Vierteln.

Sie führen doch alle einerley Diät. Er nahm wahr, daß diejenigen, welche an der See wohnen, mehr frey davon sind, als die andern *x*). Er hält dieses für den Grund, weil man sich an den Oertern, an welchen süsses, nicht aber ein salzichtes Wasser vorbeyfließt, dieses Wassers zum Kochen der Speisen und zur Bereitung der Getränke bedient. Allein, die Holländer bedienen sich höchst selten des Wassers zum Getränke, indem sie schon von ihrer geringsten Jugend an des Bieres gewohnt sind. Es ist aber durch ein Gesetz geboten, es soll das Wasser, welches zum Bierbrauen gebraucht wird, von einem von den Städten weit genug entfernten Orte hergebracht werden, damit das Trübe sich setzen könne, und also ein reineres Wasser zu diesem Gebrauch geschöpft werden möge. Ueberdieß ist fast kein Haus, das nicht einen Brunnen hätte, der mit einer Pumpe versehen ist, woraus man das Wasser zum Kochen ganz bequem schöpfen kann. Man findet dieses Wasser oft ziemlich gut, vornehmlich wenn unter dem Erdboden, wie es nicht selten geschieht, eine Schicht von Sand ist, durch welche das Wasser durchgeseihet wird, und also ein klares und reines Wasser in den Brunnen kommt. Sie sammeln auch das Regenwasser mit grosser Sorgfalt, und bedienen sich dessen vornehmlich zum Kochen der Speisen; ingleichen zur Bereitung des Thees und Caffees, wovon viele einen Mißbrauch machen, und mit diesen warmen wässerichten Getränken ihren Körper entkräften. Daher ist bey allen Bürgern, die schlechtesten und ärmsten ausgenommen, in den Küchen eine doppelte Pumpe, die sich leicht ziehen läßt, wovon die eine Brunnenwasser, und die andere Regenwasser giebt.

Es ist freylich wahr, daß mehrere Arme, als Reiche, mit dem Stein behaftet sind; jenen aber pflegen oft diese Bequemlichkeiten des Lebens zu mangeln. Allein, da mehrere von den Armen, wenigstens bey den Holländern, mit Künsten, wobey man stark sitzt, ihren Unterhalt erwerben müssen, so könnte es vielleicht dieser Ursache zugeschrieben werden, da bereits erinnert worden ist, und hernach noch mehr bestätiget werden wird, daß die Ruhe des Leibes die Hervorbringung des Steins begünstige.

x) Heelkund. Aanmerk. pag. 96. 97.

Es läßt sich aber doch nicht verheelen, daß die Weibspersonen, die mehr zu sitzen pflegen, als die Mannspersonen, seltner mit dem Stein, wenigstens mit dem in der Blase, behaftet sind. Denys *y*) hat aus seinen eigeneu Erfahrungen gelernet, daß vierzig Mannspersonen sich dem Steinschnitte haben unterwerfen müssen, da nur eine einzige Weibsperson der Hand des Wundarztes nöthig gehabt hat, um von einem Blasenstein befreyet zu werden. Allein, weil bey dem weiblichen Geschlechte die Harnröhre kurz, gerade und weiter ist, so kann das, was in der Blase stecken zu bleiben anfängt, leichter fortgehen. Daß die Weibspersonen seltener mit dem Blasenstein behaftet sind, ist eine ausgemachte Wahrheit; daß sie aber mit Nierenzuständen, mit Steinen in den Nieren und der Gallenblase, eben so oft, wo nicht öfter, als die Männer, zu thun haben, ist von mir, wie ich glaube, wahrgenommen worden; und ich habe eben dieses von andern sehr glaubwürdigen Aerzten öfters gehöret.

Aber auch die Knaben sind öfters mit dem Stein geplagt; da sie doch ihrer Natur nach munter, und sehr grosse Liebhaber der Bewegung sind. Denn so lange sie wachen, ruhen sie fast niemals, wenn sie nicht ein strenger Aufseher wider ihren Willen dazu zwinget. Gewiß, es verdient in Betrachtung gezogen zu werden, daß man sie gleich in der ersten Zeit des Lebens, aus einer sehr schlimmen Gewohnheit, mit Binden fest einzuwickeln pflegt; daher es leicht geschehen kann, daß man die Nieren zusammen drückt, und die freye Absonderung und Ausführung des Urins verhindert. Man pflegt aber die Binden so anzulegen, daß die untern Theile des Leibes von dem Urin und Unrath bequem können gereiniget werden; der obere Theil des Unterleibes und Rückens, bleibt allezeit mit den Binden zusammen geschnürt. Daher entstehet oft, gleich in den ersten Monaten des Lebens, ein unglücklicher Anfang des Steins; der hierauf, wenn er in die Blase gebracht worden, an Grösse zunimmt, und nicht ohne Schnitt herausgezogen werden kann. Sehr harte Steine hat Denys aus der Harnröhre acht oder zehen monatlicher Knaben gezogen, und einen zweyjährigen Knaben, hat er durch den Schnitt von einem sehr harten Stein befreyen müssen *z*).

Der Grund aber, warum armer Leute Söhne öfter, als andere, mit dem Stein behaftet sind, scheint der zu seyn. Arme Leute sind gezwungen, durch eine beständige Arbeit sich und den Ihrigen den Unterhalt

y) Heelkundige Aanmerkingen over den Steen Cap. VI. pag. 93. *z*) Ibid. pag. 97. 98.

halt zu verschaffen; daher können sie auf die Kinder nicht viel Sorgfalt wenden, und lassen sie lange in der Wiege liegen; damit sie es nun geduldig ertragen, und nicht das ganze Haus mit ihrem Geschrey beunruhigen, so mißbrauchen sie die Ruhlatwerge des Nicolai und andere dergleichen opiatische Arzneymittel, die in der Dosi nach und nach vermehrt werden müssen, oder nichts wirken. So liegen die elenden Kinder bey Nacht und Tage in einer Dummheit und Schläfrigkeit, bis es der Mutter gelegen ist, den Unrath wegzuschaffen, und ihnen zu Essen und zu Trinken zu geben. Die Weibsbilder, welche reicherer Leute Kinder warten, unterstehen sich oft eben dieses zu thun, woferne es die Eltern nicht sorgfältig verhüten. Wenn nun die Kinder, nachdem sie im Alter stärker geworden sind, anfangen möchten, sich im Laufen zu probieren, und nicht so lange liegen bleiben wollen, so werden sie von den armen Müttern gezwungen, ganze Tage in Stühlen mit einem Loche zu sitzen, damit die Mütter die nöthigen Arbeiten abwarten können; und auf solche Art entwohnen die armen Kinder aller Bewegung, bekommen die englische Krankheit, und werden der krumme Beine wegen, zu aller Bewegung des Leibes untüchtig; wie hernach gezeigt werden wird. Alsdenn werden sie, der beständigen Ruhe des Körpers halben, leicht mit dem Stein geplagt.

Unter die Ursachen der Steine pflegt von vielen der tägliche Gebrauch des Wassers gezählet zu werden, das erdichte, kalchichte, steinichte Theilchen bey sich führt. Es ist bekannt, daß an vielen Oertern der bewohnten Erde, Höhlen gefunden werden, aus deren obern Theile ein sehr helles Wasser langsam herab tröpfelt, das in kurzem zu einem ziemlich harten Stein wird; daher hängen sehr grosse Zapfen von der Decke herunter, die von dem daran herablaufenden Wasser immer grösser werden, und wenn das noch flüßige Wasser auf den Boden fällt, so wird es daselbst in kurzem auf eben die Art verhärtet, mit den von der Decke herabhängenden Zapfen vereiniget, und macht also oft wunderbare Figuren, die zuweilen so niedlich sind, als wenn sie von einem Bildhauer gemacht worden wären; doch kommen auch viele andere ganz unförmliche Figuren darunter vor; worüber man sich nicht wundern darf. In dem Steyermärkischen Gebürge ist eine solche Höhle, welche von dem vortreflichen Herrn Nagel, kaiserlichen Mathematicus, der, auf kaiserlichen Befehl und Kosten, mehrere, und zwar schwere Reisen, zur Beförderung und Aufklärung der Naturgeschichte, gethan hat, sehr genau und zuverläßig abgebildet worden ist. Viele dünkt es, man müsse sich, wenn man solche

Wasser trinkt, vor den Steinen im menschlichen Körper fürchten, weil sie so schnell die Härte eines Steines annehmen. Allein bey den Holländern, bey welchen der Stein eine ziemlich gewöhnliche Krankheit ist, werden gewiß keine solche Wasser getrunken, und man müßte, dünkt mich, vielmehr in den ersten Wegen einen Schaden von einem solchen Getränke befürchten; so hat auch die chymische Untersuchung gelehret, daß dergleichen Verhärtungen ein reines Wasser geben, und wenn dieses abgetrieben worden, so wird auf dem Grunde eine bloße Erde, die sehr feuerbeständig ist, zurückgelassen. Die Steine von Menschen und andern Thieren, geben weit andere Producte, wenn sie chymisch untersucht werden, wie man hernach sehen wird; daher scheint es nicht, als ob die Materie des Steins davon hergeleitet werden könne.

Der berühmte Hales *a*), dem die Arzneykunst so viel Gutes und Neues zu danken hat, hat wahrgenommen, daß an einigen Oertern die Wasser, die dem Menschen zum gemeinen Gebrauch dienen, wenn sie gekocht werden, die Gefäße mit einer steinichten Materie überziehen, und zwar dergestalt, daß in Zeit von zwey Jahren eine Rinde, die einen halben Zoll dick war, sich an die Seiten und den Boden des Gefäßes, worinnen täglich Wasser gekocht worden war, angelegt hat. Er hat aber angemerkt, daß diese Materie sich auf den Boden des Gefäßes setzt, und überall an die Seiten anlegt, wie der Weinstein zu thun pflegt; und daher hat er sie auch weinsteinartige Materie nennen wollen. Weil aber zu Paris die Wasser die Röhren, durch welche sie laufen, dergestalt überziehen, daß sie endlich völlig verstopft werden, so hat er darinnen den Grund gesucht, warum die Pariser öfter mit dem Blasenstein geplagt sind, als die Einwohner anderer Städte. Es ist freylich wahr, daß der Steinschnitt öfter zu Paris verrichtet wird; sie ist aber die Hauptstadt des Königreichs, in welcher sich eine grosse Anzahl von Fremden so wohl, als von solchen, die in andern Provinzen Frankreichs erzogen worden sind, versammelt. Hiezu kommt noch, daß der Ruhm der erfahrensten Wundärzte daran Schuld ist, warum so viele, die mit dem Stein behaftet sind, in diese Hauptstadt kommen, um Hülfe zu suchen, da sie doch schon lange den Stein gehabt haben, ehe noch ein Tropfen von den Pariser Wassern über ihre Zungen gegangen ist.

Als Olaus Borrichius *b*) bey Wells in eine fürchterliche, aber von der Natur gemachte Höhle (die Engländer nennen sie Ukis-hole) gieng,

a) Haemastaticks on the animal calculus Experim. X. pag. 236. *b*) *Thom.* Barthol. Epist. Centur. IV. No. 92. pag. 476.

gieng, erstaunte er über die herabhängenden Zapfen, die von einem reinen, unschmackhaften, langsam herabtröpfelnden, und nach und nach in Stein verwandelten Wasser, entstanden waren; er fragte die Leute, die daselbst wohnten, ob die Leute in der Nähe Steinschmerzen spührten, weil die Einwohner von dem Bache tränken, der mitten unter diesem Felsen wegläuft; sie antworteten, sie wären weit weniger mit dem Stein geplagt, als ein jedes anderes Volk in England. Ja, sie behaupteten ernstlich, daß eben das Wasser dieser verwunderns-würdigen Höhle, wenn es getrunken wird, die Steine, und vornehmlich den Sand, in grosser Menge forttreibe; in der Strangurie aber helfe kein Mittel so schleunig und so gut, als eben dieses Wasser. Es ist solches auch hernach von andern bekräftiget worden *c)*. Daß das Carlsbader Wasser alle Körper, die hineingelegt werden, an der ganzen Oberfläche, ziemlich bald, mit einer harten steinichten Materie dick überziehe, ist eine bekannte Sache. Und doch scheut sich niemand vor dem starken Gebrauch desselben; ja es wird so gar von vielen wegen seiner steintreibenden Kraft gelobet; wovon hernach bey §. 1428. geredet werden wird.

Ueberdieß wird selten ein Wasser gefunden, das keine fremde Theile in sich hält, oder die Gefäße, in denen es gekocht wird, mit einer gleichsam weinsteinartigen Materie, die sich an den Boden und die Seiten anhängt, nicht überziehet. Wenn nun der Stein von einem solchen Wasser seinen Ursprung haben müßte, so würden die Leute, die mit dem Stein behaftet sind, weit öfter vorkommen. Zugleich ist zu merken, daß ein solches Wasser, wenn diese erdichte und gleichsam weinsteinartige Materie durch das Kochen ausgestossen worden ist, nicht mehr so geschickt ist, dergleichen verhärtete Wesen in dem Körper hervorzubringen. Mithin möchte ein solches Wasser eher schaden, wenn es frisch getrunken wird. Allein man hat aus dem, was gleich vorher gesagt worden ist, gesehen, daß ein Wasser, das solche Theilchen bey sich führt, ohne Schaden frisch getrunken wird. So habe ich auch oben gemeldet, daß die Holländer ziemlich oft von Steinbeschwerungen geplagt werden; die doch niemals, oder höchst selten, Wasser trinken. Sie brauchen das Wasser zum Bierbrauen, oder giessen es kochend an den Thee oder die gebrennten Caffebohnen, und trinken es hernach ganz warm; aber in beyden Fällen hat das Wasser dasjenige, was für die materielle Ursache des Steins gehalten wird, in den Gefäßen schon fallen lassen.

Zie-

c) *Herm.* BOERHAAVE Chem. Tom. I. pag. 607.

Ziehet man nun das alles, was in dem Urin des gesundesten Menschen wahrgenommen wird, und wovon vorher geredet worden ist, in Erwägung, so scheint, die Materie des Steins werde nicht erst in den menschlichen Körper gebracht, sondern sie sey in den Säften des gesundesten Menschen natürlicher Weise vorhanden. Diese Materie des künftigen Steins, so lange sie noch zertheilt, gleichsam in ihren Elementen steckt, verletzt den menschlichen Körper auf keine Weise, stöhrt keine Verrichtungen; sie wird nur alsdenn schaden können, wenn sie sich vereiniget hat und zusammen gewachsen ist; übrigens geht sie von sich selbst aus dem Körper weg. Und mithin lassen wir alle den Stein mit dem Urin, aber abgesondert in seine allerkleinsten Bestandtheile, die in kurzem an einen jeden unauflöslichen Körper, dem sie begegnen, anwachsen würden. Daher ist die Materie des Steins nichts, das von den Gesetzen der Gesundheit abweicht, sondern etwas Unzertrennliches von der vollkommenen Gesundheit; und allezeit gegenwärtig. Denn die Versuche des Nucks, und die vorhin erwähnten Wahrnehmungen haben gelehret, daß in einem gesunden Menschen, und in gesunden Thieren, wenn ein unauflöslicher Körper in die Blase gebracht wird, sogleich der Stein gebildet, der gebildete Stein aber vergrössert werde, und das zwar ziemlich geschwind. Wird derselbe unauflösliche Körper weggenommen, so hört die Hervorbringung des Steins auf. Wenn ein Mensch in der Kindheit durch den Schnitt von dem Blasenstein befreyet wird, so bleibt er in seinem ganzen Leben von diesem Uebel frey; woferne nicht ein unauflöslicher Körper wieder in die Blase kommt; z. B. ein Nierenstein, ein kleiner Brocken geronnenen Blutes, oder etwas anders ähnliches. Es ist bekannt, daß diejenigen, von denen einmal der Stein geschnitten worden ist, selten wieder damit geplagt werden, wenn sie auch bisweilen die höchste Stuffe des Alters erreichen.

Der Stein ist also ein Product des menschlichen Körpers; mithin gehört er zum Thierreich; und er giebt, bey der chymischen Untersuchung, wie hernach gesagt werden wird, eben die Producte, als wie die Knochen, Nägel, Hörner, Haare, Häute und dergleichen Dinge mehr von Thieren. Als der vortrefliche Lobb *d*) dieses betrachtete, so machte er den Schluß, daß alle, die vom Stein und Podagra sehr geplagt sind, sich der Nahrungsmittel aus dem Thierreiche gänzlich enthalten sollen. Weil nemlich das Fleisch von allen und jeden Thieren alle Theile, welche den Stein und das Podagra ausmachen, in sich enthält; nemlich ein anima-

d) Tractat. de curat. Calcul. et Podag. Cap. XV. pag. 127.

naimalisches alcalisches Salz, ein animalisches Oel, Luft und Erde. Allein es scheint, man müsse anmerken, daß der menschliche Körper, wenn die Verrichtungen aller Eingeweide und Gefäße zusammen stimmen, die Kraft habe, das Genossene, nachdem es seine eigene Natur abgelegt hat, in die Art unsers Körpers zu verwandeln. Daher kommt es, daß, wenn ein gesunder Mensch gleich bloß von Speisen aus dem Pflanzenreich leben sollte, doch die Elemente des Steins in seinem Urin vorhanden seyn, und seine Haare, Nägel u. d. m. bey der Destillation die Producte der Thiere, nicht aber der Pflanzen, geben würden, wenn er auch gleich bloß von diesen gelebet hat. Die Hörner, Klauen u. d. m. von Ochsen, Pferden und andern Thieren, wenn sie destillirt werden, geben ein animalisches flüchtiges Salz und ein animalisches Oel, ungeachtet bloß die Pflanzen den Ochsen und Pferden, zum Futter dienen.

Und auch diese Thiere sind nicht frey vom Stein; wie vorhin gesagt worden ist. Ein Knabe von fünf Monaten, hatte zwey Steine mit dem Urin von sich gegeben, wovon der eine kleiner, der andere so groß als eine mittelmäßige Erbse war *e*). Aber man pflegt in diesem Alter die Kinder mit Muttermilch, oder Breyen aus Milch und Mehl zu nähren, die doch unter die Speisen aus dem Pflanzenreiche gehören.

Oben, wo von den Krankheiten, welche von dem vor sich entstandenen Alcali herkommen §. 76. u. f. gehandelt wurde, ist man überzeugt worden, daß die Speisen aus dem Thierreiche, unsere Säfte mehr zur Fäulniß geneigt machen, als die aus dem Pflanzenreiche. Es hat aber der berühmte Hales *f*) angemerkt, daß mehr steinichte Materie sich von dem Urin losmacht, wenn er in Fäulniß gehet; und, in Rücksicht auf dieses, könnten die Speisen aus dem Pflanzenreiche, die leicht sauer werden, denen, die mit dem Stein behaftet sind, nützlich seyn. Doch scheint nicht, als wenn von solchen Speisen die Freyheit von künftigem Stein, oder die Verminderung des bereits entstandenen, versprochen werden könnte; da im gesunden Urin, lange vorher ehe er faulet, die Elemente des Steins schon sich zu vereinigen anfangen; mithin werden sie sich an den bereits gebildeten Stein anlegen, und ihn vergrössern. Das einzige, was man noch von den Speisen aus dem Pflanzenreiche hoffen könnte, würde dieses seyn, daß der Urin, der alsdenn nicht so sehr zur Fäulniß geneigt ist, innerhalb einer gesetzten Zeit weniger Steinmaterie fahren ließe, und

 also

e) Lautter Histor. Medic. bienn. Morbor. Rural. Cap. I. pag. 11. *f*) Haemastaticks on the animal calculus Exper. VIII. pag. 218.

also der Stein langsamer vergrössert werden würde; und diese Wirkung wäre gewiß nicht zu verachten. Was man aber von der Auflösung des Steins durch Nahrungsmittel zu hoffen habe, das wird hernach bey §. 1428. gezeigt werden.

In der Physiologie *g*) wird erwiesen, daß durch den beständigen Umtrieb der Säfte, wie auch durch die Wirkungen der Muskeln, die kleinsten Theile von den festen Theilen abgerieben, mit den flüßigen vermischt und beweget werden, und aus dem Körper weggehen; daher würde der lebendige Körper geschwind zerstöhret werden, wenn nicht durch die Ernährung dem Körper eben so viel und eben solche Theile wieder ersetzt würden, als durch die Lebenshandlungen selbst von dem Körper verlohren gehen. So schuppt sich das ganze Oberhäutchen *h*) allenthalben und beständig ab, es geht verlohren, und wächst wieder; so wachsen die abgeschornen Haare, die abgeschnittenen Nägel, und die abgenutzten Zähne immer wieder nach; so wachsen die weggenommenen Theile der Gefäße und Knochen in kurzem von allen Seiten her wieder. Legt man ein auf Seide gestrichenes Pflaster um einen Finger, der leicht verwundet ist (daß dadurch die gewöhnlichen Bewegungen nicht viel gehindert werden), so verwundern wir uns darüber, daß die Seide in ein Paar Tagen abgenutzt wird, und Löcher bekommt; eben dieses würde gewiß an dem Oberhäutchen und der Haut geschehen, wenn das, was verlohren gegangen ist, nicht beständig durch die Ernährung wieder ersetzt würde.

Ein gleicher Verlust der abgenutzten Theile, und ein gleicher Ersatz dessen, was verlohren gegangen ist, geschieht an den Oertern des Körpers, die vor aller äusserlichen Reibung sicher sind. Oben in den Erläuterungen §. 1261, wo von dem kreiden- oder kalchartigen Wesen podagrischer Leute, die Rede war, ist der gar schönen Versuche Meldung gethan worden, welche man angestellet hatte, um die Kraft der Wurzeln der Färberröthe zu beweisen, welche den Knochen der Thiere eine rothe Farbe giebt, und nur den zum Bau der Knochen gehörigen erdichten Theil färbet; daher erlangen weder die Knorpel eine rothe Farbe von dem Gebrauch der Wurzeln der Färberröthe, ehe sie zu Knochen geworden sind, noch wird auch der Callus, welcher die zerbrochenen Knochen vereiniget, gefärbet, ehe er noch anfängt, die Natur eines Knochens anzunehmen. Allein, aus den Versuchen, welche von dem berühmten Duhamel angestellt worden sind, hat man gesehen, daß die rothe Farbe, welche die Knochen bey dem Gebrauch

g) H. Boerh. Institut. Med. §. 435. *h*) Ibid. §. 476.

brauch der Wurzel der Färberröthe erlanget haben, innerhalb sechs Wochen verschwindet, wenn man sich dieser Wurzel gänzlich enthält. Denn die gefärbten Theilchen werden nach und nach abgenutzt, und an ihre Stelle kommen andere, die nicht gefärbt sind. Ja, da er wechselsweise die Wurzeln der Färberröthe unter das Futter eines jungen Schweines mischte, sah er in dem zerschnittenen Schenkelknochen dieses Thieres, die rothen Ringe wechselsweise liegen. Aus diesem scheint deutlich zu erhellen, daß die Substanz der Knochen, die doch vor aller äusserlichen Reibung wohl verwahret ist, abgenutzt und auch wieder verneuert werde. Wenn also dieses in einem so festen Theile des Körpers geschieht, nemlich an einem Knochen, so wird das nemliche auch andern Theilen, deren Theilchen, woraus sie bestehen, nicht so stark mit einander zusammen hängen, wiederfahren.

Allein das, was an die Stelle der abgenutzten Theile tritt, wird durch die Gefäße an diese Oerter unter der Gestalt eines flüßigen Wesens hingebracht; und weil es demjenigen, welches abgenutzt worden, gleich ist, so wird es mit den Feuchtigkeiten durch die Gefäße, unter der Gestalt eines flüßigen Wesens zurück kommen. Uebrigens würden diese abgeriebene festen Theile an dem Orte, wo sie sich von den übrigen abgesondert haben, sich anhäufen, und in kurzem die Verrichtungen der Theile in Unordnung setzen.

Diese Elemente der festen Theile des Körpers, die zur Gesundheit das Ihrige beygetragen hatten, werden nun, nachdem sie von dem Orte, woran sie gehangen hatten, abgerieben worden, als unnütz von der Lebenskraft abgesondert, und aus dem Körper hinausgeführt. Vielleicht würde endlich der ganze Körper steif werden, wenn diese Elemente, die nun zur Gesundheit nichts mehr nützen, nicht aus dem Körper weggiengen.

Geschieht es vielleicht, daß eben diese Theile, wenn sie durch Krankheiten ausgeartet sind, und mit den übrigen nicht wieder durch die Blutadern in den Umlauf der Säfte haben kommen können, an dem Orte, wovon sie abgerieben worden waren, sich anhäufen, und den podagrischen Kalch, Beingeschwulst u. d. m. machen? So viel ist gewiß, daß gar oft steinartige verhärtete Geschwülste in den Eingeweiden gefunden werden, die gleichsam eine gypsartige Materie in sich halten.

Wenn aber diese abgeriebenen Elemente der festen Theile mit den Säften vermischt werden, so kommen sie durch die Blutadern zurück; und

und da sie nun nicht mehr geschickt sind, zur Erhaltung der Gesundheit die Dienste zu leisten, die sie bereits gethan hatten, so wird ihre Ausschaffung aus dem Körper erfordert. Dieß wird aber durch diejenigen Oerter geschehen, wodurch das, was schädlich seyn würde, wenn es länger in dem Körper bliebe, nach der natürlichen Ordnung weggehet; nemlich durch den Urin, den Stuhlgang und die ausdünstenden Gefäße, welche die ganze Oberfläche des Körpers, die äussere so wohl als die innere einnehmen.

In der Gegend der Werkstätte der Galle, die in die Gedärme hinübergeht, und an den Oertern, wo der Urin abgesondert wird, durchgeht, sich sammelt, kommen die Steine am öftsten vor. Vielleicht hat auch die ausdünstende Feuchtigkeit, die durch die Löcher der Haut weggeht, und die grössern und kleinern Höhlen des Körpers gleichsam wie ein Thau befeuchtet, die Anfänge des Steins in sich? So scheint es dem zu Folge, was vorhin gemeldet worden ist. Die Oberfläche des Herzbeutels war mit dem Stein überzogen; in der Höhle der Brust, in der Höhle des Unterleibes, wurden Steine gefunden, die mit keinem Theile zusammen hiengen; der ganze mittlere Theil der Brust war zu Stein geworden. Was durch die Haut ausdünstet, das wird bald in die Luft zerstreuet, und hält sich auch in den Gefäßen der Haut nicht lange genug auf, daß die Elemente des Steins sich mit einander vereinigen können; daher werden daselbst dergleichen Verhärtungen sehr selten geschehen können. Doch ließt man *i*), daß auch dieses bey einem vornehmen Mann sich ereignet habe, der mit dem Stein und der Gicht öfters geplagt war, und zuweilen in einen sehr starken Schweiß verfiel, wobey kein Wasser oder andere Feuchtigkeiten, wie sonst gewöhnlich ist, aus den Schweißlöchern hervordrangen, sondern, was zu bewundern ist, Hände voll Sandkörnchen, die er mit der Hand abstreifte. Dieß geschah täglich, uud wurde von den Aerzten, die vor die Gesundheit dieses vornehmen Mannes wachten, gar oft mit angesehen; hievon ist mir Olaus Wormius ein sehr glaubwürdiger Zeuge.

Da nun also die Elemente des Steins in jedem Urin, auch des gesündesten Menschen, vorhanden sind, und das, was von den festen Theilen des Körpers abgerieben und mit den Säften, die ausgeworfen werden müssen, vermischt worden ist, mit dem Urin aus dem Körper weggehet: so

i) *Thom.* Barthol. Histor. Anatom. rar. Cent. I. Observ. XXXIV. pag. 54.

so scheint denselben der Ursprung des Steins nicht ohne Grund zugeschrieben zu werden; indem sich nemlich diese Theilchen, die vorher abgesondert in dem Urin geschwommen waren, mit einander vereinigen. Mithin käme die Materie des Steins, der Natur der Knochen sehr nahe. Dieses scheint durch mehrere Umstände bestätiget zu werden. Berühmte Aerzte behaupten eine grosse Verwandschaft zwischen dem podagrischen Kalch und dem Stein, ja einigen gefiel es, die Verhärtungen, welche in dieser Krankheit, wenn sie sehr eingewurzelt ist, aus den Knoten und Gelenken hervorgebracht werden, podagrische Steine zu nennen; wie in dem Capitel von dem Zipperlein an den Füßen gesagt worden ist. Zugleich ist damals angemerkt worden, daß das Scheidwasser, oder der Salpetergeist, den erdichten Theil, der in den Knochen vorhanden ist, auflöse, und daß die Knochen in Knorpel verwandelt werden, wenn ihnen der erdichte Theil benommen ist. Aber auch der Salpetergeist löset den Blasenstein vollkommen auf. Ueberdieß fand Denys *k*) öfters weiße, oder graulichte, ziemlich zerbrechliche Steine, die man kalchartige Steine heißt; er nahm aber wahr, daß dergleichen Steine geschwinder als die übrigen an Größe zunehmen, und hingegen diejenigen, welche hart, fest und schwer sind, langsamer wachsen. Wenn die Zähne übel beschaffen sind, so wächst eine steinichte Rinde an sie an, die öfters so hart ist, daß sie nicht anders als mit einem spitzigen Eisen und mit einiger Gewalt zerbrochen werden kann. So sah ich bey einem Mädchen, welche diese steinichte Rinde im Anfange nicht geachtet, und da sie hernach zugenommen hatte, aus eitler Furcht vor den Instrumenten, nicht hatte wegnehmen lassen, alle Zähne, vornehmlich die untern, dergestalt damit bedeckt, daß sie einen garstigen Anblick machten, und eine einzige Masse vorstellten, welche ein erfahrner Wundarzt vermittelst eines spitzigen Keils von Stahl, und eines Hammers von Bley, womit auf jenen geschlagen wurde, spalten mußte, damit er sie wegnehmen könnte. Nachdem ein Theil abgesondert war, konnte das übrige leichter weggenommen werden; und da dieses geschehen, und der Mund wohl ausgespühlt worden war, wurde der sehr beschwerliche Gestank aus dem Munde, um deswillen das arme Mädchen beynahe von allem Umgang mit Leuten entfernt werden mußte, ziemlich bald verbessert.

Da nun also die festen Theile des Körpers, ob sie gleich sehr hart sind, bey der unvermeidlichen Wirkung des gesunden Körpers abgerieben wer-

k) Aanmerkingen over den Steen &c. Cap. VI. pag. 93. 94.

werden, so wird das abgeriebene, das nun für den menschlichen Körper unnütz geworden ist, aus dem Körper ausgestossen werden müssen. Daher muß in den Säften, die zum Auswurfe bestimmt sind, eine Menge solcher abgeriebenen Theile seyn, die, so lange sie noch einzeln mit den Säften fließen, bis sie aus dem Körper weggehen, keinen Schaden anrichten werden; wenn sie sich aber wieder mit einander vereinigen, dem Stein zum Ursprung werden dienen können.

Oben §. 21. als von den Krankheiten der festen einfachen Fäserchen gehandelt wurde, hat man deutlich gesehen, daß die vermittelst eines sehr dünnen wässerigen oder fetten Leimes unter einander vereinigten kleinsten festen Theile, welche die grössern ausmachten, erdichter Natur sind. Daher wird in den Steinen eine Menge Erden vorhanden seyn; welches auch die chymische Zergliederung bestätiget. Entstehen vielleicht die sogenannten kalchartigen Steine, die sich leicht zerreiben lassen, in dem Falle, wenn die Erde unter den übrigen Bestandtheilen die Oberhand hat? Denn der Stein besteht nicht bloß aus Erde, und mit den Feuchtigkeiten, die ausgeworfen werden müssen, gehen nicht bloß die abgeriebenen festen Theile aus dem Körper weg, sondern auch Wasser, und Salze, und Oele, welche durch die Wärme des Körpers, und die beständige Bewegung durch die Gefäße, schärfer gemacht werden, und schaden würden, wenn sie zurückblieben. Nach der verschiedenen Art dieser Salze und Oele, und nach dem verschiedenen Verhältniß der beygemischten Dinge, wird also die Art der Verhärtungen, die aus der Vereinigung derselben entstehen, verschieden seyn können.

☞ So sehen wir, daß in verschiedenen Urinen ein Sand von verschiedener Farbe entstehe, denn er ist bald weiß, bald gelb, bald roth, und zuweilen auch schwarz. Ja, bey eben dem Menschen sind zu verschiedener Zeit verschiedene Farben des Sandes im Urine gesehen worden. Man hat gleichfalls zuweilen scheckichte Steine gefunden; und nicht alle Scheiben, aus welchen ein grösserer Stein zusammen gewachsen ist, haben einerley Farbe; nachdem vielleicht mehr oder weniger Oel dazwischen, oder etwas anders untergemischt ist. Aber auch die Menschen sind in irgend einem Theile, der in das Gesicht fällt, in der Farbe, Festigkeit, oder Schlafheit, unterschieden. Wir sehen die festen Bestandtheile unsers Körpers an den Nägeln und Haaren, in welchen viele zusammen gewachsene feste Theile zum Vorschein kommen. Aber was für einen grossen Unterschied findet man nicht daran in der Farbe und Festigkeit!

Da

Da also die Materie des Steins aus den Elementen der festen und flüßigen Theile unsers Körpers besteht, die zum Leben gedienet, die die Theile unsers Körpers gemacht haben, die endlich abgesondert worden sind weil sie zum Leben untüchtig gemacht, durch die Lebensbewegung abgerieben worden sind; so sieht man den Grund ein, warum eine so grosse Verschiedenheit unter den Steinen wahrgenommen wird, nachdem sie eine verschiedene Materie bey ihrer ersten Bildung angenommen haben; oder nachdem die Theile, woraus der Stein besteht, in verschiedenem Verhältniß untereinander vermischt gewesen sind.

Es ist wohl der Mühe werth zu betrachten, wie der aus diesen Theilen gewachsene Stein sich verhalte; und was eine fleißige Wahrnehmung und chymische Zergliederung an den Steinen entdeckt haben.

In dem ungemein schönen Tractat, der Medicina Hydrostatica überschrieben ist *l*), hat Boyle die besondere Schwere des Steins von Menschen zum Wasser untersucht, und gefunden, daß er allezeit schwerer als das Wasser sey; er hat aber ein verschiedenes Gewicht in mancherley Steinen gesehen; doch so, daß sie nicht der doppelten Schwere des Wassers, das eben den Raum einnimmt, gleich kämen. Eben dieses fand er in andern Steinen, die aus andern Thieren genommen worden sind, nemlich den sogenannten Bezoarsteinen. Ja er bediente sich dieser besondern Schwere als eines Merkzeichens, um die ächten Bezoarsteine von den falschen zu unterscheiden; und widerrieth den Kauf eines solchen Steines, weil der Besitzer diesen Stein, der doch den ächten völlig gleich sah, der hydrostatischen Untersuchung nicht unterwerfen wollte *m*). Daher sagte er: Aus allen diesen Beyspielen kann man abnehmen, daß die Steine von Thieren, die nicht das doppelte Gewicht des Wassers haben, das einen eben so grossen Raum einnimmt, fast um den fünften Theil weniger eigene Schwere haben, als die wahren gegrabenen Steine, von welcher Art der Crystall ist, dessen eigene Schwere um den fünften Theil schwerer ist, als bey jenen. Ich weiß wohl, daß in den Naturaliencabinetten Steine vorgezeigt werden, als wären sie aus einer menschlichen Blase gezogen worden, die in der Härte und besondern Schwere einem Kieselstein gleichen; und es sind auch

l) Aanmerkingen over den Steen &c. Cap. VI. pag. 9. et pag. 66. *m*) Ibid. pag. 11.

auch mir bisweilen dergleichen Steine gebracht worden. Aber es ist noch an der Wahrheit der Sache sehr zu zweifeln. Bartholinus *n*) bezeuget, er habe in seinem Cabinette einen Stein von gleicher Härte, von dem man sagte, er wäre aus der Blase eines Menschen geschnitten worden; er hat sich aber nicht unterstanden, etwas Gewisses zu behaupten. Denn bey diesem und andern Dingen verlassen wir uns auf die Treue und Nachricht derer, die uns damit beschenkt haben, und wagen es ohne Beleidigung nicht, sie in Zweifel zu ziehen. So viel ist gewiß, daß öfters grosse Betrügereyen dabey zu muthmassen gewesen sind. Dem König von Dänemark *o*) waren mehrere, ziemlich grosse und harte, einem natürlichen Stein ganz ähnliche Steine, die von einem Knaben sollten gegangen seyn, zugeschickt worden. Der König ließ den Knaben holen, und befahl, ihn unter einer genauen Aufsicht im Schloße zu erhalten. Allein, obgleich der dazu abgerichtete Knabe etlichemal sich gestellet hatte, als hätte er die vorhergehenden Zuckungen, so ist doch nichts erfolgt, und es ist auch kein Stein von ihm gegangen, weil er entfernt von seinen Freunden in Verwahrung war. Weil nun dadurch der Betrug entdeckt worden, so wurde der unschuldige Knabe, aus besonderer Gnade des Durchlauchtigsten Königes losgelassen, und zu einem ehrlichen Handwerk gethan.

Da ich zu einer Frau, die der Bauchwassersucht halben entsetzlich geschwollen war, geruffen worden, rieth ich, weil sie im besten Alter, und noch bey recht guten Kräften war, zum Abzapfen; sie wollte aber durchaus nicht folgen; indem sie sagte, sie wüßte gewiß, daß sie ohne einige menschliche Hülfe geheilet werden würde. Zum Grund dieser Meinung gab sie dieß an, weil sie, ohne einige Hülfsmittel, beynahe täglich, Steine mit dem Urin von sich ließe, und dabey keinen Schmerz empfände. Da sie sah, daß ich nicht so leichtglaubig wäre, befahl sie sogleich die Büchse zu holen, worinnen sehr viele von ihr gegangene Steine aufbehalten wurden. Ich untersuchte sie alle einzeln, und fand nichts als Kieselsteine von verschiedener Grösse, Brocken von Marmor und Stücke von gebrennten Ziegeln, wie sie auf der öffentlichen Strasse häufig gefunden werden. Ich fragte, ob sie nicht spührte, daß bey dem Urinlassen diese Steine von ihr giengen. Sie antwortete, nein; und es nähme sie dieß nicht Wunder, weil diese Steine nicht sogleich in dem gelassenen Urin zu sehen wären; son-

n) Epistol. Medicin. Centur. IV. Epist. ultim. pag. 510. *o*) Ibid. Epist. 89. pag. 453

sondern nach einer oder ein Paar Stunden auf dem Boden des Nachttopfes gefunden würden. Die schelmische Magd, die sich stellte fromm zu seyn, hatte ihre thörichte Frau beredet, sie hätte es ihrem Gebete zu Gott zu danken, daß sie ohne Beschwernisse von den Steinen befreyet würde, und sie wüßte gewiß, daß auch die Wassersucht auf ihr Gebet weichen würde. Ihre Frau munterte sie durch kleine Geschenke auf, noch fleißiger zu beten. Allein, obgleich dieser Betrug so gar dumm, und so gar offenbar gewesen ist, so habe ich es doch bey diesem Weibe nicht so weit bringen können, daß sie zur Erkenntniß kommen wäre; und mithin starb sie endlich an der Wassersucht.

Es ist nur allzubekannt, daß nicht nur ehehin, sondern auch noch in diesen Tagen, Landstreicher die überaus schwere Operation des Steinschnittes auf eine verwegene Art unternommen haben. Dergleichen Leute haben nun, um ihre Unwissenheit und Schandthaten zu verheelen, öfters Fels- und Kieselsteine für menschliche Steine untergeschoben, da sie sich dann auf die allerunverschämteste Weise rühmten, sie hätten sie aus der Blase gezogen. Ja bisweilen haben solche listige Betrüger den armen Kranken und die Umstehenden zu bereden gewußt, sie hätten einen Kieselstein aus der menschlichen Blase gezogen. Daß ein Schelm den Dänischen Edelmann Hugo Lutzow auf solche Art hintergangen habe, hat Paulus Barbette, der im vorigen Jahrhundert in Holland gelebet hat, an den Thomas Bartholinus p) geschrieben; denn er hat einen Kieselstein für den menschlichen Stein an die Stelle gesetzt. Es hatte vorher ein ehrlicher und erfahrner Steinschneider geurtheilet, der Edelmann habe einen Stein in der Blase, der aber klein wäre. Daher wollte Barbette den Patienten mit dieser unangenehmen Nachricht nicht betrüben, indem er hofte, der Schelm hätte wohl den Stein ausgezogen, aber für den kleinen einen grossen Stein untergeschoben. Der Herr von Lutzow kam nach Koppenhagen wieder zurück, zeigte den Stein dem Bartholinus q), und fragte ihn um seine Meinung, weil ihn die meisten für einen gemachten Stein hielten. Bartholinus bekennet, daß kein Ey dem andern ähnlicher sey, als dieser Stein einem Feuerstein, so daß er nicht nur mit dem Stahle Feuer gab, sondern auch statt eines Wetzsteins gebraucht werden konnte. Doch trauete er nicht, ihn für untergeschoben zu erklären; weil er sich nicht nur erinnert hatte, bey dem Schenk einen ähnlichen Fall gelesen zu haben, sondern auch in seinem Cabinett

p) Ibid. Epist. 88. pag. 451. q) Ibid. Epist. 89. pag. 452.

binett einen ähnlichen Stein verwahrte, der von einem Menschen geschnitten worden war, wie ihm der Freund, von dem er ihn zum Geschenk bekommen, erzählet hatte. Daher blieb Bartholinus zweifelhaft, und wollte aus Klugheit keinen Ausspruch thun; vornehmlich deswegen, weil der kranke Edelmann bezeugte, er hätte, nach vollbrachtem Schnitt, eine grosse Erleichterung gespühret, und eine grosse Reise ohne viele Hinderniß gethan; und weil überdieß seine Reisegefährten versicherten, sie hätten den Schnitt machen sehen. Ja es war dieser Edelmann von der Redlichkeit und Geschicklichkeit des gottlosen Menschen so versichert, daß er, ungeachtet ihn noch eben die Beschwerlichkeiten, wie ehehin vor dem Schnitt, plagten, fest glaubte, es wäre kein Betrug dabey gespielet worden, sondern sich beredete, es wäre, nachdem der eine Stein geschnitten worden, noch ein anderer zugegen; indem er sich erinnerte, daß ihm ein anderer Steinschneider gesagt hatte, er trüge zwey Steine in der Blase mit sich herum. Nach einem Jahre wurde zu Paris der Betrug des listigen Betrügers entdeckt, da er sich, um einer öffentlichen Strafe zu entgehen, heimlich davon geschlichen, und der Herr von Luzow sich der Cur des ungemein geschickten Steinschneiders Franz Colott anvertrauet hat, der, durch einen glücklichen Schnitt, zwey Steine aus der Blase zog, wovon der grössere zwey Unzen und sieben Quentchen, der kleinere zwey Unzen und eben so viel Quentchen, schwer war *r*).

Aus dieser Geschichte sieht man, was von den sehr harten, einem Kiesel- oder Felsstein in allem gleichsehenden Steinen, die bisweilen unter den Seltenheiten der Liebhaber vorkommen, zu denken sey. Man liest *s*) eine merkwürdige Geschichte von einem Weibe zu Bern, welche Sigmund König, Arzt des Krankenspitals in Bern, der königlichen Gesellschaft zu London mitgetheilet hat. Diese Weibsperson wurde, da ihre monatliche Reinigung fehlte, an verschiedenen Theilen des Körpers nach und nach mit sehr heftigen Schmerzen gequälet, wobey verschiedene Blasen einer Hand breit und voll hellen Wassers plötzlich mit dem größten Brennen auffuhren; und, wenn sie nicht geschwind aufgeschnitten wurden, folgte ein so unerträglicher Schmerz nach, daß er den Verstand verwirrete. Um diese Uebel zu heilen, wurde die Speichelcur gebraucht, und zwar mit dem Erfolg, daß sie beynahe ganze zehen Monate gesund blieb. Alsdenn fiengen die Blasen an wieder hervorzukommen. Da nun die Aerzte auf

r) *Thom.* BARTHOLINI Epistol. Medicin. Centur. IV. Epist. ult. pag. 510. 511. *s*) The Philosophic. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 167. et seq.

auf die wiederholte Speichelcur ihr Augenmerk richteten, und den Körper der Kranken dazu vorbereiten wollten, ohne aber ihr ein Purgiermittel zu geben, so verschwanden die Blasen plötzlich; zugleich war auch aller Schmerz mit weg. Allein nach fünf Tagen fand sich ein Uebel über das andere ein; es schmerzten die Lenden, die Blase, das Perinäum und die Schaamleisten; die Kräfte giengen verlohren; es war ein Eckel, nebst einer Zurückhaltung des Urins dabey; es folgten die Zeichen einer Entzündung nebst einem schnellen und unterbrochenen Pulse. Nachdem einige Aderläßen und andere Hülfsmittel angewendet worden, wurde ein Clystier beygebracht, das nach einer Viertelstunde durch den Mund wieder ausgeworfen wurde; man brachte es noch einmal bey, es gieng aber auf eben die Art durchs Erbrechen wieder weg, nebst einer Menge Steinchen, wie Tophsteine, bey ein Loth schwer, mit gar keinem Unrathe vermischt. Sie gab alles, was sie zu sich genommen hatte, wieder von sich, und mit diesem eine Menge Steine, die gleich so hart, wie ein Kieselstein, waren, und Stücke Rinden, die einem weissen Marmor ganz gleich sahen, und eine ungemeine Härte hatten. Nach dem wieder beygebrachten und durch den Mund wieder von sich gegebenen Clystier, wurde die Menge der Steine vermehret, und, da die erstern klein gewesen waren, wie Erbsen, so glichen diese kleinen, welschen Nüssen, ja, sie waren bald noch grösser. Sie führte vier Monat lang ein Leben beynahe ohne alle Speise und Trank, indem sie alles, was darunter gerechnet wird, ausschlug. Weil der Urin öfters nicht abgehen wollte, wurde allezeit den dritten Tag der Catheter gebraucht. Da der Leib hartnäckig verschlossen war, wurde ihr das in Brunnenwasser aufgelößte Polychrestsalz gegeben; es blieb nemlich der Arzt zwey Stunden lang bey dem Bette sitzen; er gab ihr alle Viertelstunden sechs Unzen davon ein, und verhinderte das Erbrechen, indem er der Patientinn den Mund zuhielt; dadurch brachte er es so weit, daß ein Stuhlgang erfolgte, womit sehr dicker und harter Unrath, der den Mastdarm nicht ohne Gefahr zu zerreissen ausdehnte, fortgieng; so bald als dieß geschehen war, stellte sich der Appetit wieder ein. Nach diesem gieng sie alle fünf oder sechs Tage zu Stuhl; sie hatte aber dazwischen ein Erbrechen, so daß nun Steine von oben und unten ausgeworfen wurden, die so groß waren, daß öfters der eine oder der andere ein halb Loth, ja wohl mehr am Gewicht hatte; solche Steine sind bey mir zu sehen (sagt der Schriftsteller). Hierauf bekam sie ihre monatliche Reinigung wieder, und die brennenden Blasen kamen wieder wie vorher zum Vorschein; zuweilen fieng sie an, einen sehr spitzigen Stein

mit dem Urin wegzulassen, und endlich kamen Steine aus dem Hintern hervor. Nach und nach genas sie wieder, und sammelte Kräfte, ihren gewöhnlichen Verrichtungen vorzustehen; indem sie sich in weit erträglichern Umständen befand, als vorher; allein, auch noch jetzt kommen zuweilen aus dem Hintern und der Blase Steine hervor.

Mit diesen Steinen stellte der Arzt eine chymische Untersuchung an, und fand Producte, die denen ziemlich gleich waren, welche aus den menschlichen Steinen hervorgebracht zu werden pflegen. Doch bleibt noch ein Zweifel übrig, ob diese Zergliederung völlig richtig gewesen, denn er bekam aus sechs Unzen dieser Steine einen Todtenkopf von fünf Unzen und zwey Drachmen, kaum anderthalb Scrupel eines laugenhaften Salzes, und sechsthalb Drachmen Phlegma, nebst einem Spiritus und damit vermischten flüchtigen Salz, wovon ein Theil an den Seiten der Vorlage hieng. Auf solche Art aber wären die in der Vorlage gesammelten Producte, und der übrig gebliebene Todtenkopf, zusammen genommen, dem Gewichte der Steine, die zu diesem Versuche gebraucht worden sind, vollkommen gleich gewesen. Allein, alle Chymisten, welche die Theile der Thiere und Pflanzen im Feuer untersucht haben, merken an, daß allezeit eine beträchtliche Portion in die Luft geflogen sey, weil es nicht möglich ist, sie in ein Gefäß einzuschließen; daher haben die in der Vorlage gesammelten Producte nebst dem Todtenkopf, niemals gleiches Gewicht mit der Materie aus dem Pflanzen- oder Thierreiche, die zu einer solchen Untersuchung durchs Feuer genommen worden, haben können. Da aber, wie hernach gesagt werden wird, die Luft einen grossen Theil der Substanz des Steins ausmacht, so scheint ganz unmöglich, daß nichts von dem Gewichte bey diesen Versuchen verlohren gegangen seyn soll.

Zwey solche von diesem Weibe abgegangene Steine, wurden von Sigmund König an die königliche Societät zu Londen geschickt, und der vortrefliche Slare *) brachte vermittelst einer hydrostatischen Untersuchung heraus, daß die besondere Schwere dieser Steine sich zur Schwere des Wassers verhalte wie 217 zu 100, mithin also um noch einmal so viel, und noch mehr, schwerer sey; dergleichen Schwere in den Fels- und Kieselsteinen gefunden zu werden pflegt. Er untersuchte hernach einen Tropfstein (Stalactites), der aus dem Wasser, welches aus den Ritzen der Felsen langsam herabtröpfelt, nach und nach entsteht, und

fand,

*) The Philosophic. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 176. 177.

fand, daß sich seine besondere Schwere zur Schwere des Wassers wie 219 zu 100 verhalte. Daher entstund der Verdacht, diese Steine möchten mit dem Tropfstein in einer nahen Verwandschaft stehen; weil ihre besondere Schwere so gar wenig von einander unterschieden ist. Ueberdieß stellte er auch andere Versuche an, die zu lehren schienen, daß diese wunderbare verhärtete Wesen, vielmehr der Natur der natürlichen, als der menschlichen Steine, sich nähern. Dieser Argwohn wurde dadurch bestätiget, weil die Geschichte dieser wunderbaren Krankheit lehrte, daß diese Frau eine grosse Menge Wasser getrunken habe, in welchem sich vielleicht eine solche steinichte Materie hatte aufhalten können.

Weil aber die chymische Untersuchung, welche König angestellet hatte, nicht gefallen wollte, so zerrieb Slare einen von diesen Steinen zu einem groben Pulver, und that ihn in eine beschlagene Retorte, welche er einige Stunden lang dem bloßen Feuer aussetzte, das so stark war, daß das Glas zerschmolz; da dann drey oder vier Tropfen einer Feuchtigkeit, welche dem rectificirten Hirschhorngeist gleich sah, und einen ähnlichen Geruch verbreitete, herübergiengen. Daher machte er mit Recht den Schluß, daß diese verhärteten Wesen, zur thierischen Substanz gehörten; ungeachtet sie, weit weniger thierische Principia gaben, als die Steine, die von Menschen oder andern Thieren genommen worden sind, zu haben pflegen; daher blieb eine grössere Menge des Todtenkopfs in der Retorte zurück. Dieß erhellet aus der chymischen Zergliederung menschlicher Steine *t*). Was ist dann also wohl der Grund, daß die steinichten Körper, die von dieser Frau gegangen, so schwer gewesen sind. War vielleicht etwas fremdes, von der thierischen Materie verschiedenes, beygemischt? Näherten sie sich vielleicht mehr der Natur der Knochen? Es ist vorher schon gesagt worden, es scheine sehr wahrscheinlich zu seyn, daß die abgeriebenen und unbrauchbar gemachten Theile der festen Körper, dem Steine zur Materie dienen. Die besondere Schwere der Knochen aber verhält sich zum Wasser wie 2 zu 1; daher scheinen diese Verhärtungen ihrer Schwere wegen sich den Knochen mehr genähert zu haben; und doch gaben sie bey der Destillation eine weit geringere Menge flüchtiger Theile, als die Knochen zu geben pflegen *u*). Sie gaben aber auch mehr von einer Materie, die so gar bey einem starken Feuer beständig war, als die menschlichen Steine.

Wenig-

t) The Philosophic. Transact. abridg'd. Tom. III. pag. 181. *u*) Ibid.

Wenigstens kann der Schluß daraus gezogen werden, daß der Argwohn wegen eines Betruges nicht ungegründet sey, wenn Steine, die aus einem menschlichen Körper sollen gezogen worden seyn, einem gebracht werden, welche die besondere und gewöhnliche Schwere der menschlichen Steine weit übersteigen. Und doch scheint, man könne nicht ohne alle Einschränkung behaupten, daß sich dieses niemals zugetragen habe. Die erst erzählte Geschichte macht es glaubwürdig. Denn diese Weibsperson, die im Krankenspitale lag, von dem sehr geschickten Arzt König und andern täglich beobachtet wurde, und viele Monate lang nicht vom Bette kam, konnte keine Fels- oder Kieselsteine unterschieben, um einen Betrug zu spielen; sie konnte auch weder die an verschiedenen Theilen des Leibes entstandenen sehr schmerzhaften Blasen, noch die Verhaltung des Urins, um welcher willen der Gebrauch des Catheters so oft nothwendig war, noch den Schleim, der den Ausgang der Blase verstopfte, noch die sehr grosse Menge des Urins, welche zuweilen in Gegenwart des Arztes von ihr gieng u. d. m. erdichten. Aber auch die Steine, die ober und unter sich von ihr gegangen waren, gaben bey der Untersuchung im Feuer Producte, die Zeugen ihrer thierischen Natur sind. Einem klugen Arzt geziemet es, in zweifelhaften Dingen keinen Ausspruch zu thun; am allerwenigsten aber schickt es sich alles zu läugnen, wovon man nicht so gleich den Grund einsieht. Die Steine von Menschen haben eine verschiedene Schwere; die Gallensteine sind gemeiniglich leichter als die andern; zuweilen sind einige gesehen worden, die zuerst auf dem Wasser schwammen, und nach einiger Zeit untergiengen. Aber auch an den Blasensteinen ist eine verschiedene Schwere bemerkt worden; doch findet man gemeiniglich, daß sich die besondere Schwere des Steins zum Wasser wie 5 zu 4 verhält w).

An den menschlichen Steinen von einiger Grösse, die ich zu sehen und zu zerbrechen öftere Gelegenheit gehabt habe, ist von mir allezeit in dem Mittelpunct ein Kern wahrgenommen worden, wie ich schon oben gesagt habe, um welchen verschiedene Blättchen gewachsen waren, fast auf gleiche Art, wie eine Zwiebel aus concentrischen Scheibchen zusammen gesetzt ist, in deren Mitte der Keim der Pflanze liegt; daher scheint der Stein durch eine nach und nach geschehende Anlegung einer ähnlichen Materie zu wachsen. Man nimmt wahr, daß diese Ueberzüge nicht allezeit von einerley Dicke sind; daraus macht man den Schluß, daß der Urin nicht allezeit einerley Menge der steinichten Materie bey sich führe, oder wenig-

w) The Philosophic. Transact. abridg'd Tom. III, pag. 180.

wenigstens nicht in eben der Menge fahren lasse, und dem wachsenden Stein ansetze *x*). Eben diese Meinung vertheidiget Hales *y*) und glaubt, zu der Zeit, wenn der Urin eine Zeitlang nicht so viel steinichte Materie ablegt, werde die Oberfläche des Steins glätter gemacht, indem er in der Höhle der Blase herumgedrehet, und von der zusammen gezogenen Blase gedrückt wird. Wenn aber der Urin nachgehends eine häufige Materie des Steins ablegt, so geschieht eine neue Ueberziehung; und dann legt sich eine neue steinichte Schicht wieder an die nun glatte Oberfläche, mit welcher sie aber doch nicht stark zusammen hänget. Dieß hält er für den Grund, daß der Stein sich leicht blättert. Er glaubt aber, je schärfer und gefärbter der Urin, desto mehr steinichte Materie sey darinnen enthalten, und daher wachse auch der Stein mehr im Sommer, als im Winter.

Die Figur der Steine ist verschieden, wie man in grossen Krankenspitälern, wo ihrer viel gesammelt werden, sehen kann. Füllen sie die Höhle, in welcher sie stecken, völlig aus, so nehmen sie ihre Figur an. So sah ich einen sehr grossen Stein, der die Figur der Blase und ihres Halses vollkommen nachahmte. So kommen Steine vor, welche der Figur des Nierenbeckens und seiner Aeste in allen Stücken gleich sehen; dergleichen ich etliche gesehen habe, und hier und da bey den Schriftstellern in Figuren abgebildet werden. Sind mehrere zugleich an einem Orte gewesen, so wird oft ihre Figur, von dem Druck und der Reibung der dabey liegenden Steine, ganz wunderlich verändert. Ich sah etlichemal, daß das runde Ende des einen Steines in der tiefen Höhle des andern dabey liegenden steckte, so daß sie dem Gelenke des Schenkelknochens nicht unfüglich verglichen werden konnten. Wenn aber nur ein einziger Stein in der Blase vorhanden ist, so hat er öfters eine länglicht runde Figur.

Was vorher gesagt worden ist, scheint genugsam zu lehren, daß die Steine aus einer thierischen Materie zusammen gesetzt werden; dieß bestätiget auch ihre chymische Zergliederung. Von Helmont *z*), der an neuen Wörtern ein Vergnügen hatte, nennte den Menschenstein Duelech; wovon er also schreibt: **Ich habe einen ausgeschnittenen Stein** (Due-

x) The Philosoph. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 178. *y*) Haemastaticks on the animal Calculus Exper. VIII. pag. 226. *z*) De Lithiasi Cap. V. §. 9. pag. 684.

(Duelech) ohne Beysatz destillirt, und nichts herausgebracht, als einen stinkenden Uringeist, und einen gelben Crystall, und zugleich ein Oel, dergleichen von dem eingetrockneten Urin abgezogen wird. Was mir aber auf dem Boden zurück geblieben, das war eine schwarze, verbrennte, zerreibliche und unschmackhafte Erde.

Der berühmte Friedrich Hoffmann *a*) unterwarf menschliche Nierensteine von verschiedener Figur, Farbe, Grösse, Festigkeit und Schwere, die von verschiedenen Personen genommen worden waren, der chymischen Untersuchung; und fand folgendes.

Er legte einen Nierenstein, der drey Gran schwer war, auf glühende Kohlen; sogleich veränderte sich seine gelbe Farbe ins Schwarze, und alsbald verbreitete er den starken Geruch eines flüchtigen Salzes ohne merklichen Dampf, und wurde beynahe ganz verzehret, so daß nur ein wenig von einer schwarzen Materie zurück blieb, die unschmackhaft war, und kein Aufbrausen erregte, als sie in den Salzgeist geworfen wurde. Er warf eine Messerspitzen voll der zu Pulver zerriebenen Steine auf glühende Kohlen; sogleich wurde das ganze Zimmer mit einem flüchtigen stinkenden Geruch angefüllt, dergleichen alles verbrennte Horn von sich zu geben pflegt.

Das in Wasser gekochte Pulver der Steine, machte das Wasser weiß und trüb; und da dieses bey gelinder Wärme eingekocht worden war, blieb eine trockne weißlichte Materie zurück, deren Geschmack ein wenig bitterlicht gesalzen war; aber diese Materie, auf glühende Kohlen geworfen, gab keinen Geruch von sich, braußte auch nicht mit einem sauern Geiste, und roch nicht wie ein flüchtiges Salz, als er es mit Weinsteinsalz vermischt hatte. Das vom Kochen übrig gebliebene getrocknete Pulver verbreitete, als es verbrennt wurde, den vorigen flüchtigen stinkenden Geruch, der den Umstehenden in die Nasen stieg.

An einige ganze Steine, welche die Grösse eines Coriandersaamens hatten, goß er Vitriolgeist, und in einem andern Glase Salzgeist; es geschah aber keine Auflösung, sondern nur kleine Blasen stiegen in die Höhe. Gutes Scheidwasser, in dreyfachem Gewichte der Steine dazu gegossen, lößte sie sogleich mit sehr starken Brausen auf; und eben dieses that der rauchende Salpetergeist, aber mit einem noch heftigern Aufbrausen.

a) Observat. Physic. Chem. Lib. II. observat. 25. pag. 230. &c.

sen. Die trübe weißlichte Auflösung sah ein wenig dicker aus; und da zerflossenes Weinsteinsalz bis zur Sättigung dazu gethan wurde, erfolgte ein Brausen, und keine Niederschlagung; aber diese gelblichte und durchsichtige Mixtur hatte einen salpetrichten Geschmack.

Aus diesem allen erhellet, daß in den Nierensteinen nichts von einem feuerbeständigen alcalischen Salz, auch keine steinichte, oder kalchartige Erde enthalten sey, sondern ein flüchtiges alcalisches Salz, dergleichen man aus den Theilen von Thieren enthält.

Der berühmte Hoffmann *b*) stund in der Meinung, kein Fett, oder ölichtes oder sulphurisches Principium, wäre unter den Bestandtheilen der Steine. Dieses schließe ich daraus, weil sie nicht Feuer fangen, und keinen dicken Dampf aufsteigen lassen, und auch bey der Destillation, die, wie ich weiß, von andern versucht worden ist, gar nichts von einem Oele geben. Allein Hoffmann hat sie nicht selbst auf solche Art untersucht. Daher verdienen die, welche beschreiben, was sie mit eigenen Augen gesehen haben, mehrern Glauben. Der vortrefliche Slare *c*) hat mehrmahlen solche Steine chymisch untersucht, und aus seiner Beschreibung erhellet, daß auch Oel zur Zusammensetzung derselben kommt. Er destillirte eine Unze eines Steins, der eben aus einem Menschen geschnitten worden, aus einer Retorte; zwey Quentchen eines (so genannten) Geistes, der dunkelgelb aussah, und sich mehr dem Hirschhorn=, als dem Uringeist näherte, giengen in die Vorlage herüber. Es ist aber aus der Chymie bekannt, daß die dunkle Farbe dem Oele zugeschrieben werden müsse, welches allezeit dem flüchtigen alcalischen Salze bey einer solchen Destillation anhängt, und, wenn es nebst demselben in dem zugleich herübergehenden Phlegma aufgelöset worden ist, den sogenannten Hirschhorn=, Uringeist u. d. m. ausmacht. Daher pflegen auch die Chymisten, um die aus den Theilen der Thiere hervorgebrachten flüchtigen Salze zu reinigen, Kreide zuzusetzen, und alsdenn sublimiren sie diese Salze, die leicht aufsteigen, bey gelindem Feuer in einem hohen Gefäße, da dann alles Oel, das sich an die Salze angehangen hatte, und bey einer so gelinden Wärme nicht in die Höhe getrieben werden konnte, in der Kreide zurück bleibt. Durch diese Methode erhält man solche flüchtige Salze, die sehr rein und von allem brenzlichten Geruch frey sind.

b) Observat. Physic. Chem. Lib. II. observat. 25. pag. 232. *c*) Philosoph. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 179. et seq.

Hernach destillirte er einen andern, zwey Unzen schweren, Menschenstein in bloßen und ziemlich starken Feuer; es kamen Dämpfe hervor, welche, als sie sich verdickt hatten, ein festes Salz gaben, ohne einige Feuchtigkeit. Dasselbe Salz war sehr dunkel, eines bittern Geschmacks, den er mit dem Geschmack des brenzlichten Hirschhornöls vergleicht.

Ueberdieß giebt die in der Retorte zurückgebliebene schwarze Kohle, oder der Todtenkopf, wenn er im freyen Feuer verbrennt wird, einen ziemlich dicken Dampf, biß, nachdem alles Oel verzehret ist, bloß die Asche überbleibt. Es ist aber aus der Chymie bekannt, daß das Oel allein dem Feuer zur Nahrung diene, und solches letzte und feuerbeständige Oel sehr fest an den erdichten Theilen hänge, auch von nichts, als der Gewalt des in freyer Luft wirkenden Feuers, davon losgerissen werde. Denn so lange das Feuer in verschlossenen Gefäßen in einen solchen Todtenkopf wirkt, so lange bleibt die Kohle, die niemals in Asche verwandelt werden wird, wenn die Luft keinen freyen Zutritt gehabt hat. Daraus erhellet deutlich, daß in den Steinen von Menschen, wie in allen andern festen Theilen der Thiere, ein Oel zugegen ist. Der berühmte Hales *d*), der in dergleichen Fällen das größte Ansehen hat, fand gleichfalls, daß in den Steinen von Menschen ein Oel vorhanden sey, wiewohl in geringerer Menge, als es in dem Blute und andern festen Theilen der Thiere gefunden wird. Eine grössere Menge von Oel aber fand er in den Steinen der Gallenblase, als in den übrigen menschlichen Steinen; welches er der an der Oberfläche dieser Steine hängenden und vertrockneten Galle zuschreibt: aber dergleichen Steine haben oft eine verdickte Galle zum Kern, und sind aus der Galle entstanden, die eine Menge Oel in sich hält.

Allein er fand zugleich in den Gallensteinen und andern menschlichen Steinen, daß mehr als die Helfte derselben aus Luft bestehe; und eine solche Menge der Luft hatte er niemals aus irgend einem andern zum Thier-, Pflanzen- oder Steinreich gehörigen Körper ziehen können. Wer hätte gedacht, daß eine so grosse Menge Luft, die nicht elastisch ist, mit den übrigen Bestandtheilen des Steins so fest vereiniget werden könne, daß sie nicht anders, als durch den stärksten Grad des Feuers, davon losgerissen werden kann? Wenn aber eben dieselbe Luft, von ihrer vorigen Verbindung frey gemacht, ihre Schnellkraft wieder erlanget, alsdenn nimmt sie einen Raum ein, der sich zum Umfang des Steins, in welchem sie

d) Vegetable Staticks Analyſ. of the Air Experim. 77. pag. 188. &c.

sie gesteckt ist, wie 645. zu 1, verhält. Oben in den Erläuterungen §. 647. wo von dem Aufstossen und den Blähungen gehandelt wurde, ist angemerkt worden, Hippocrates habe schon erinnert, daß die Körper der Menschen und anderer Thiere von einer dreyfachen Nahrung, Speise, Trank und Geist, ernähret würden; und er habe hinzu gesetzt, daß die Geister, die in dem Körper sind, Blähungen, die aber ausser den Körpern, Luft genennt würden. Man hat aber aus dem berühmten Hales deutlich gesehen, daß die Luft, die nicht elastisch ist, mit den Theilen, woraus unsere festen und flüßigen Theile bestehen, sehr genau vereiniget, und eben diese Luft, wenn sie aus irgend einer Ursache von dieser Verbindung frey geworden, wieder elastisch werde. Der grosse Mann machte sich die Hofnung *e*), es möchte ein Mittel erfunden werden können, das die Verbindung der Luft mit den übrigen Theilen des Steins auflösete, da dann die Helfte des ganzen Steins in die Luft verfliegen würde; und nicht nur dieses, sondern auch das hofte er, es möchte die Luft, die, wenn sie aus dem Stein herausgeht, bereits elastisch ist, die übrigen Elemente des Steins von einander entfernen, und mithin ihren Zusammenhang aufheben. Dieß schloß er vornehmlich daraus, weil durch eben die Gewalt des Feuers, wodurch die Luft herausgetrieben wird, auch weiße Dämpfe hervorkommen, die, wenn sie sich vereiniget haben, ein flüchtiges alcalisches Salz geben, das also, seiner Vermuthung nach, im Stein mit der Luft verbunden gewesen ist. Würde also wohl, wenn man es dahin bringen könnte, daß sich die Luft aus dem Stein, da er noch in der Blase steckt, absondert, das flüchtige Salz zugleich mit ausdünsten? Würden vielleicht die übrigen Theile, nachdem die Luft herausgeschaft worden ist, leicht von einander abgesondert werden, daß der in Pulver zerfallende Stein, mit dem Urin aus der Blase leicht ausgespühlet werden könnte? Das kann wenigstens daraus hergeleitet werden, daß der Stein die Helfte seiner Schwere und Grösse verlieren würde, wenn alle Luft entwickelt werden könnte. Hievon wird aber hernach, in den Erläuterungen §. 1428, wo von den steintreibenden Mitteln gehandelt werden wird, noch zu reden seyn.

Der berühmte Lister *f*) behauptete folgendes: **In jedem Wasser, wenigstens dem süssen, entweder vor sich, oder mit Seewasser vermischt, ist ein steinichter, und wirklich metallischer, beynahe eisen- oder kalchartiger Saft, wegen der in allen Eingeweiden**

 der

e) Hales Haemastaticks on the animal Calculus Experim. I. pag. 196.
f) Dissertat. de humor. Cap. XXX. pag. 331. 332.

der Erde zerstreuten, unsäglichen Menge beyder Mineralien, und ihres mit der Luft vermischten schweflichten Dampfes. Weil er aber wahrnahm, daß fast alle Steine ausser dem Kreislaufe des Blutes erzeugt werden, vornehmlich an den Oertern, wo sie sich verweilen und dabey in Ruhe bleiben können, so glaubte er, alsdenn würden dergleichen metallische, oder kalchartige Theile, die vorher zerstreut waren, durch die Anziehung mit einander vereinigt, und diese machten dergleichen Verhärtungen in dem menschlichen Körper. Hierauf fährt er also fort: Dieses zu beweisen, habe ich vor einiger Zeit vor der königlichen Societät zu London, aus einem verbrennten menschlichen Stein vermittelst des Magnets ein Eisenmetall gezogen. Daher hielt er dafür, das in den Körper sich einschleichende Eisen, wenn es mit den Säften auf das genaueste vermischt worden sey, diene zur Erzeugung des Steins. So viel ist gewiß *g*), daß das Eisen fast allenthalben erzeugt, täglich allenthalben verzehret wird; mithin also aus der Erde hervor-, und wieder in die Erde zurückkommt. Wie leicht ist nicht der Eingang des aufgelößten Eisens in den menschlichen Körper, wie oft geschieht dieses nicht? da es täglich mit sauern Dingen tractirt, davon aufgelößt, und in einem solchen Zustande zu sich genommen wird. Viele Versuche haben gelehret, daß in der Asche von Pflanzen und Thieren Theilchen gewesen sind, die vom Magnet angezogen wurden. Ich weiß gar wohl, daß viel von dem Ursprunge des Eisens, das man in der Asche der Pflanzen findet, unter den Gelehrten disputirt wird. Einige haben geglaubt, die Eisentheilchen seyen vor der Calcination nicht zugegen gewesen, sondern durch die Calcination erzeugt worden; denn die Urstoffe des Eisens waren, ihrer Meinung nach, Erde, Schwefel und saure Salze, aus deren Vereinigung durch die Calcination, zu der Zeit, da diese vorgeht, das Eisen hervorgebracht würde, welches vor der Calcination nicht zugegen gewesen war. Andere haben behauptet, das Eisen, welches in dieser Asche gefunden wird, sey schon vor der Calcination da gewesen, aber, so lange es mit den übrigen Bestandtheilen der Pflanzen oder Thiere vermischt gewesen war, habe es sich nicht unter der Gestalt des Eisens gezeigt; nachdem aber diese durch die Calcination zerstreuet worden, erscheine es unter der Gestalt des Eisens.

Der berühmte Gusman Galeati *h*) hat gesucht, durch seine Wahrnehmungen diesen Streit zu entscheiden. Er ließ Pflanzen verbrennen, die

g) *Herm.* BOERHAAVE Chem. Tom. II. pag. 447. *h*) Institut. Bonon. Tom. II. part. I. pag. 109. et seq.

die um Bologna, wo kein Metall gegraben wird, wachsen; hierauf auch Pflanzen von den Bergen bey Brixen, die wegen ihrer Eisengruben berühmt sind. Er fand, daß die Asche der um Brixen wachsenden Pflanzen hundertmal mehr Eisen enthielt, als die Asche der Pflanzen, die um Bologna hervorgekommen waren. Daraus machte er den Schluß, das Eisen, das er aus dieser Asche gesammelt hatte, wäre in diesen Pflanzen vor der Calcination verborgen gelegen, und nicht erst durch die Calcination hervorgebracht worden. Eben dieser Unterschied der Menge des Eisens wurde in der Asche der verbrennten Thiere gefunden, die an diesen verschiedenen Oertern gelebet hatten.

Diesem schien entgegen zu stehen, daß eine solche Verschiedenheit der Menge des Eisens sich nicht in der Asche des getrockneten und verbrennten Menschenblutes zeigte, ungeachtet einige um Bologna lebten, andere in den Eisengruben bey Brixen, oder in der Nähe derselben, ihr Leben hinbrachten. Diese Wahrnehmung hatte eine solche Wirkung auf diesen aufrichtigen Mann, daß er seine Meinung zu ändern gedachte. Allein, da er alles mit Aufmerksamkeit untersuchte, sah er ein, daß die Bergleute, die in den Eisengruben bey Brixen, oder nahe bey denselben, ihr Leben hinbringen, beständig solche Speisen geniesen, die weit hergebracht worden, und nicht solche, die dort zu haben sind; und daß sie auch das Wasser fliehen, das aus denselben Bergen fließt, weil sie glauben, es könne nicht ohne Nachtheil getrunken werden, sondern sich eines andern Wassers bedienen. Daraus sieht man den Grund ganz deutlich ein, warum einerley geringe Menge des Eisen bey allen gefunden worden, ob sie gleich ihr Leben an so verschiedenen Oertern hinbrachten. Dieses alles wird an einem andern Orte *i*) noch weiter ausgeführt. Ja der getrocknete und calcinirte Bodensatz des Urins hat mehrere Eisentheilchen gegeben, als die Asche des verbrennten Blutes. Ueberdieß, führt er aus dem Berichte des **Anton Badias**, ersten Lectors der practischen Medicin auf der Universität zu Turin, an *k*), in dem Urin einer hysterischen Weibsperson sey eine solche Menge Eisentheilchen gefunden worden, daß man habe in wenig Tagen einige Unzen sammeln können; es waren aber dieser Weibsperson sehr viele Stahlmittel, ja die Stahlfeile selbst, öfters gegeben worden. Er fügt noch eine andere Wahrnehmung eines Arztes zu Parma bey, die noch weit verwundernswürdiger ist. Von seinen eigenen Wahrnehmungen aber redet er also: **Ungeachtet ich niemals eine solche Menge Eisen im Menschenurine habe finden können, so habe ich** doch

i) Institut. Bonon. Tom. II. part. 2. pag. 20. et seq. *k*) Ibid. pag. 37.

doch auch selbst in dem Bodensatz vieler Urine, die ich von verschiedenen Kranken gesammelt hatte, viel Theilchen dieses Metalles wahrgenommen, und besonders häufig in dem Urin eines von unsern Aerzten, der oft Nierenschmerzen gehabt hatte, zu eben der Zeit, da er mit dergleichen Schmerzen geplagt wurde.

Vincent Menghini *l*) hat mit den schönsten und mit dem größten Fleiß angestellten Versuchen bewiesen, daß in dem Blute der Thiere und Menschen Eisentheilchen sind, und daß sie vornehmlich im rothen Theile des Blutes gefunden werden: nach gemachtem Ueberschlag, hat er daraus den Schluß gezogen, daß mehr als siebenzig Scrupel, welche beynahe drey Unzen ausmachen, in fünf und zwanzig Pfund Menschenblut enthalten sind, welche Menge des Blutes durch die Gefäße eines gesunden erwachsenen Menschen beweget werden, wie die Physiologi glauben. Nach diesem *m*) hat er aus andern Versuchen bewiesen, daß die Menge der Eisentheilchen im Blute vermehret werde, wenn Eisen, und vornehmlich eine Eisenminer, mit andern Nahrungsmitteln in den Körper gebracht würde; welches ohne Schaden der Gesundheit geschah.

Aus diesem allen scheint ausgemacht zu seyn, daß in dem Blute der Menschen und anderer Thiere Eisen vorhanden sey; ja daß man es in der Asche der festen Theile, und in dem calcinirten Bodensatz des Urins gefunden habe; daher scheint es einen nicht Wunder zu nehmen, wenn auch in dem Steine zuweilen dergleichen Theilchen gefunden worden sind. Sind sie aber wohl allezeit in dem Urin vorhanden? Sind sie es in einer solchen Menge, daß sie dem Steine zur Basis dienen, und ihm die Härte geben können? Daran ist sehr zu zweifeln, denn das scheint noch gar wenig erwiesen zu seyn.

In des Siare *n*) Versuchen steht, ein starker Magnet habe aus dem von der Destillation übergebliebenen Todtenkopf keine Eisentheile an sich gezogen; allein aus der Beschreibung erhellet, daß der Magnet an die an dem Boden der Retorte hängende Kohle gebracht worden ist. Denn der Verfasser erinnert selbst, es sey noch dieser einzige Versuch übrig, ob nemlich nicht, wenn man sich des Reverbirfeuers bedient hat, einige Eisentheilchen in dem Ueberbleibsel möchten gefunden werden; weil sie nicht einmal in dem Marcasit, der doch so reich an Eisen ist, gefunden werden, wenn er nicht vorher calcinirt worden ist.

Oben

l) Institut. Bonon. Tom. II. part. 2. pag. 245 et seq. *m*) Ibid. Tom. III. pag. 475. et seq. *n*) Philosoph. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 178

Oben ist gesagt worden, daß die alten Aerzte, und nachgehends mehrere andere, den Ursprung des Steins von einem verdickten, durch die grosse Hitze gleichsam zu der Härte eines Steins gebrennten Schleim hergeleitet haben. Alles aber, was bisher gesagt worden ist, erweiset deutlich genug, daß diese Meinung nicht angenommen werden könne. Unterdeß kann nicht geläugnet werden, daß etwas schleimichtes oder leimichtes in dem Stein gefunden werde, welches nebst den übrigen andern Theilen etwas zur Bildung des Steins beyträgt, und wenn es sich dazwischen setzt, den Zusammenhang der übrigen Theile macht, oder vermehret. Oben in den Erläuterungen §. 21, wo die kleinsten festen Fäserchen betrachtet wurden, ist gesagt worden, die kleinsten Elemente der festen Theile, die erdicht und sehr einfach zu seyn scheinen, würden vermittelst eines wässerigen oder fetten Leimes dergestalt mit einander verbunden, daß sie das kleinste feste Fäserchen ausmachen. Da aber, wie erwiesen worden ist, der Stein aus den Elementen der festen Theile des Körpers, die durch die, auch im gesunden Zustande, unvermeidlichen Lebenshandlungen abgerieben worden, besteht, so wird auch hiernächst der Leim, vermittelst dessen die kleinsten Theile vorhin unter sich zusammen gehangen hatten, im Stein zugegen seyn.

In der kleinen Abhandlung Benedict Stähelins, eines Arztes zu Basel *o*), welche wohl zehnmal gelesen zu werden verdienet, sind ungemein schöne Versuche zu finden, welche lehren, daß etwas solches Leimichtes, sowohl in den Kieselsteinen, als in den Steinen von Menschen und andern Thieren, vorhanden sey; und zwar in diesen in grösserer Menge. Er fand, daß diese leimichte Materie elastisch ist; und glaubte, in dieser sey die nicht elastische Luft verwickelt, welche Hales in so grosser Menge in den Steinen angetroffen hat. Daher schloß er *p*): 1. Die Steine von allen Thieren hätten einen sehr grossen Ueberfluß an elastischer leimichter Materie. 2. Diese elastische Materie hätte einige Aehnlichkeit mit der Materie, die vom Wasser aus den Quittenkernen gezogen zu werden pflegt. 3. Alles, was die in dieser elastischen Materie steckende Luft in Wirksamkeit zu setzen vermag, wäre ein Mittel, das den Stein auflöset. Wenigstens werden die Theilchen der Luft, die nicht elastisch ist, zu der Zeit, wenn sie sich einander nähern, und ihre vorige Elasticität wieder erlangen, die

o) Epistol. Eucharist. ad Daniel. Hartley pag. 23. &c. *p*) Ibid. pag. 33.

die Theile, zwischen denen sie ihren Platz haben, von einander entfernen, daß keiner den andern berührt; und zwar mit einer ziemlich grossen Gewalt; da aus den Halesischen Versuchen bekannt geworden ist, daß die nicht elastische Luft, welche im Stein verborgen ist, wenn sie wieder elastisch wird, einen Raum einnimmt, der 645 mal grösser als derjenige ist, worinnen der Stein gesteckt hatte. Daraus hat Stähelin die Sätze hergeleitet, die bey der Betrachtung des steintreibenden Arzneymittel, wovon §. 1428. gehandelt werden wird, einen grossen Nutzen haben werden.

Das letzte Stück, welches an diesen steinichten Verhärtungen bemerkt zu werden verdient, bestehet darinn, daß sie mit dem Weinstein in einer sehr nahen Verwandschaft zu stehen scheinen. Der halbe Theil des Steins ist Luft, wie bereits gesagt worden; der berühmte Hales q) aber hat gefunden, daß in dem Weinstein der Rheinweine eine so grosse Menge Luft steckt, daß sie den dritten Theil der Schwere ausmacht. Mithin kommt der Weinstein, in Ansehung dieser Eigenschaft, dem Steine sehr nahe. Die Luft, die sich auf solche Art aus dem Stein und dem Weinstein entwickelt hat, verliert innerhalb wenig Tagen mehr von ihrer Schnellkraft, als eine gleiche Luft, die aus andern Körpern ausgestossen worden ist r). Der Weinstein des Rheinweins, giebt bey der Destillation weniger Oel, als die Saamen und andere feste Theile der Pflanzen, wenn sie destillirt werden. Ein Gallenblasenstein wurde innerhalb sieben Tagen in der Lauge des Weinsteinsalzes aufgelößt; in welcher auch der Weinstein des Rheinweins sich auflösen läßt. Die Nieren- und Blasensteine aber lassen sich nicht in diesem Auflösungsmittel auflösen. Der Stein wird vom Salpetergeist aufgelößt; desgleichen auch der Weinstein. Beyde werden im Weinsteinöl aufgelößt, aber weit langsamer. Zudem entsteht der Weinstein aus dem reinen lautersten Wein; der Stein aus dem gesunden lautern Urin. Der Weinstein entsteht an den Seiten, und in einem jeden Puncte der Oberfläche des Weins; eben das gilt auch von dem Stein. Der Weinstein legt sich als eine Rinde rund herum an, und die Oberfläche gegen die Feuchtigkeit ist rauh, die aber gegen das Faß ist glatt; eben so ist es auch mit dem Stein. Der Weinstein ist hart und zerbrechlich, ob er gleich vorher in dem flüßigsten Wein geflossen ist, und hat bey weiten nicht die Schwere, welche die Fels- und Kieselsteine haben; eben

q) Vegetab. staticks Cap. VI. Experim. 73. pag. 178. r) Ibid. pag. 189. et seq. Haemastaticks pag. 194. 223.

eben so verhält es sich auch mit dem Stein. Der Weinstein wird nicht mehr in dem Wein, in welchem er gewachsen ist, aufgelößt, ungeachtet er vorher mit dem Wein geflossen ist; eben so kann auch der Stein, der sich einmal angesetzt hat, nicht von dem Urin aufgelößt werden, ob er gleich vorher, da er noch aufgelößt war, in dem Urin geflossen ist.

Daher hat es dem berühmten Hales gefallen, den Stein einen Weinstein, aber einen thierischen Weinstein zu nennen; denn auf solche Art wird er von dem gemeinen Weinstein, der zum Pflanzenreich gehöret, am besten unterschieden.

Ich hielt für gut, dasjenige voraus zu schicken, was die Natur des Menschensteins angehet, er mag in einem Orte des Körpers stecken, in welchem er wolle. Nun muß also das in Betrachtung gezogen werden, was zur Erkenntniß, Vorhersagung und Heilung des Steins gehöret, wenn er in den Nieren, den Harngängen, der Blase oder der Harnröhre steckt. Es ist wahr, daß in mehrern andern Oertern des Körpers Steine gefunden worden sind, wie aus dem, was vorher gesagt worden ist, erhellet; ja sie kommen auch in der Gallenblase und der Leber ziemlich oft vor; aber davon ist in dem Capitel von der Entzündung der Leber und vielerley Gelbsucht gehandelt worden. Wenn aber die Steine in andern Eingeweiden und Oertern des Körpers stecken, so fehlt es fast allezeit an gewissen Kennzeichen, woraus ihre Gegenwart entdeckt werden kann. So wird z. B. wenn der Herzbeutel mit einer steinichten Rinde überzogen ist, oder Steine in der Substanz des Herzens selbst, oder in ihren Höhlen, entstanden sind, zwar die Verrichtung des Herzens in Unordnung gebracht werden, aber die Erkenntniß des gegenwärtigen Steins wird doch nicht daraus bestimmt werden können. Denn man hat gefunden, daß noch viele andere Ursachen eben diese Uebel hervorbringen können; als die Gewächse, die Würmer, die Pulsadergeschwulsten des Herzens, oder der grössern Gefäße um das Herz herum u. d. m. woraus man zwar zuweilen die Gegenwart des Steines wahrscheinlicher Weise wird vermuthen, aber niemals zu einer gewissen Erkenntniß kommen können. Ja, wenn man auch von dem Daseyn der Steine in einigen Eingeweiden versichert seyn könnte, so würde es doch zur Heilung wenig Nutzen bringen, wenn sie nicht durch die Kunst eines Wundarztes herausgezogen, oder vermittelst der steinzermalmenden Mittel aufgelößt werden könnten. Steckt in der Höhle der Mutter ein Stein, so ist der Weg offen, daß er entweder von sich selbst, oder mit Hülfe der Kunst, fortge-

schaft werden kann; aber etwas solches läßt sich nicht hoffen, wenn ein Stein in dem Herzbeutel, den Höhlen des Herzens, oder dessen Substanz steckt.

Daher ist es genug, von den Nieren- und Blasensteinen zu handeln; wobey ich Gelegenheit haben werde, von den Arzneymitteln zu reden, die man ihrer steintreibenden und zermalmenden Kraft wegen, zu rühmen pflegt.

§. 1415.

Wenn dieses in den Nieren geschicht, von dem vertrockneten erdichten Theil des Blutes, so entstehet der Nierenstein, welcher sich vornehmlich an den äussersten Enden der Pulsadern unter der Gestalt des Sandes ansetzt.

Von dem Blute, welches den Nieren durch ihre Pulsadern zugeführet wird, wird der Urin abgesondert, welcher, auch bey dem gesündesten Menschen, die Elemente des Steins in sich hält, wie bewiesen worden ist. Währender ganzen Lebenszeit geht also durch die Nieren eine solche Feuchtigkeit, die an den Elementen des Steins reich ist, und aus welcher sie abgesondert werden können, vornehmlich wenn ein längerer Aufenthalt aus irgend einer Ursache hinzugekommen ist. Ja es ist in den Erläuterungen des vorhergehenden Paragraphi gesagt worden, daß selbst in den Pulsadern, die um eine Niere herum sind, Steine sich angesetzt haben. Dabey ist auch angemerkt worden, daß die Elemente des Steins an einen jeden unauflöslichen Körper geschwind sich ansetzen, den man in den Oertern des Körpers, wo der Urin abgesondert wird, oder, nachdem dieses geschehen, sich sammelt, findet. Mithin kann das von der entzündeten Zähigkeit in den Enden der Pulsadern steckende unauflösliche Blut, ein von ausgetrettenen und geronnenen Blut entstandener kleiner Pfropf, ein Tropfen Eiter, der sich verdickt hat, oder in kurzem dick werden muß, mehrere durch eine Art der Crystallisation mit einander vereinigte Sandkörnchen, zur Basis oder zum Kern dienen, woran sich die Elemente des Steins anhängen, und also die Grösse vermehren können.

Oben in den Erläuterungen §. 1004, als von der Entzündung der Nieren gehandelt wurde, ist angemerkt worden, daß in den Nieren sehr kleine Bläschen vorhanden sind, die zur Absonderung des Urins zu dienen

nen scheinen; ungeachtet man daselbst auch andere Absonderungsgefäße antrift, die gerade von den Pulsadern herkommen, ohne daß sich dergleichen Bläschen dazwischen befinden. Wenn nun in dergleichen Bläschen die kleinsten Sandkörner sich anzusetzen anfangen, so werden sie sich nicht mit einander vereinigen, weil sie durch die Häute der Bläschen abgehalten werden, einander zu berühren, sondern sie werden in der ganzen Substanz der Nieren zerstreut zu finden seyn. Es ist damals gesagt worden, man habe in dem Leichname eines Rathsherrn, der öfters Nierenschmerzen hatte ausstehen, und endlich an der Schwindsucht sterben müssen, Nieren gefunden, die voll Sand waren, so daß, da man die Substanz hier und da zerschnitt, es schien, als schnitte man auf feuchten Sand. Die gegenseitigen Meinungen der Anatomisten von dem Daseyn dieser Bläschen in den Nieren weiter zu untersuchen, scheint hier nicht der Ort zu seyn; da es genug ist, wenn man weiß, daß die steinichte Materie in den Nieren abgesondert und gesammelt werden kann, es mag nun solches in den Bläschen, in den engen Enden der Pulsadern geschehen, oder in den Absonderungsröhren selbst, welche den größten Theil der Nierenwarzen ausmachen. Denn daß Sandkörnchen an diesen Warzen hiengen, hat man in den todten Körpern öfters gesehen, und die kleinen Körper, welche von vielen Anatomisten für Bläschen gehalten worden, findet man vornehmlich an dem äussersten Theil der Nieren, welcher die rindichte Substanz genennt zu werden pflegt. Ich habe mehrere Nierensteine gesehen, die einen dünnen kleinen Anhang hatten, da der übrige Theil eine kugelrunde Figur vorstellte; gleichsam als wenn sich der erste Ansatz, der einem Stiel gleich sah, in den Absonderungsröhren, die vom Bellini den Namen haben, angefangen, das aus einer solchen Röhre hervorragende Ende desselben aber, durch beständiges neues Anlegen der Steinmaterie, eine kugelrunde Figur erlanget hätte. Ich verwahre noch einen solchen Nierenstein, der einer kleinen, mit ihrem Hals versehenen Flasche gleich sieht, und mit seiner allenthalben sehr glatten und glänzenden Oberfläche die in den Apotheken sogenannten Bezoarsteine nachahmt. Ich habe mehrere nach einem höchst beschwerlichen Nierenweh von einem Menschen abgegangene Steine gesehen, die alle glatt und glänzend waren, aber von verschiedener Farbe und Grösse.

In dem vorhergehenden Paragrapho ist gesagt worden, daß in dem gesunden Urin, der in einem reinen Gefäß aufbehalten worden, zwar Sandkörner sich ansetzen, aber niemals in einen Stein von einiger Grösse sich vereinigen. Wenige Sandkörner verbinden sich zuweilen mit einander nicht so gar fest; sie setzen sich aber allenthalben an den Boden

und die Seiten des Gefäßes, worinnen der Urin enthalten ist, an. Denn es scheint, als vereinigten sie sich alsdenn mit einander nur mit der Kraft, womit die in dem Urin zerstreuten Elemente des Steins sich einander nähern. Allein, wenn nun auch ein Zusammendruck dazu kommt, so wird die Vereinigung mehrerer Sandkörner untereinander leichter geschehen, und der Zusammenhang vermehret werden; und auf solche Art werden sie gemacht, und gleichsam gebildet werden können. Denn die Nierenpulsader ist groß, schlägt stark, und vertheilet sogleich ihre Aeste durch die ganze Substanz der Nieren. Sie steht auch nicht sogar weit vom Herzen ab; daher werden von der Erweiterung der Pulsadern selbst die benachbarten Theile gedrückt. Ohne einen solchen beständigen wechselsweisen Druck könnte man kaum begreifen, warum bisweilen so glatte Nierensteine abgehen. Dieselbe zusammendrückende Kraft wird vermehret werden, wenn die Grösse des Steins, der in der Niere steckt, zunimmt. Obgleich aber die Steinmaterie sich an einen jeden unauflöslichen Körper anlegen kann, so hat man doch in dem vorhergehenden Paragrapho deutlich einsehen lernen, daß die Elemente des Steins sich mit dem bereits entstandenen Stein am allerleichtsten vereinigen; der alsdenn geschwind genug an Grösse zunimmt. Ich habe eine Mannsperson gesehen, von welchem alle Monate dreyßig, ja zuweilen auch mehrere Steine von verschiedener Grösse, mit dem Urin abgiengen, und unter denselben habe ich einige gefunden, die so groß als eine etwas kleine Bohne waren. Er spürte, wie die Steine von den Nieren herabstiegen, aber ohne grosse Beschwerniß. Er sagte zu mir, da ich bey ihm war, daß Steine von ihm gehen würden, wenn ich nur eine Viertelstunde lang warten wollte. Er hielt sein Versprechen, und gab in meiner Gegenwart vier Steine von sich, die so groß als eine Erbse waren; und obgleich einer darunter ungefähr eine Minuten lang in der Harnröhre stecken blieb, so ließ er doch keinen Schmerz merken, und beförderte den Ausgang des Steins mit den Fingern. Er war bald sechzig Jahre alt, und hatte beynahe in seinem ganzen Leben keine Ordnung in der Diät gehalten, und liebte die geistigen Getränke sehr stark. Ich erinnerte ihn, er sollte mäßig leben, und die Menge der starken Getränke nach und nach vermindern; allein er lachte über meine Ermahnung, und gab zur Antwort, er wollte nach seiner Weise leben, er wüßte gar wohl, daß seine Nieren Steingruben wären, er hätte aber davon eine so geringe Beschwerniß, daß er nicht der Mühe werth hielte, deswegen seine Lebensart zu ändern.

Der berühmte Anatomist Bertin *s*) hat die allerrichtigste Beschreibung der Nieren und ihres Baues geliefert, und sie mit den schönsten Figuren erläutert; er hat dabey gar wohl angemerkt, die vornehmsten Aeste der Nierenpulsader hätten eine solche Lage in der Substanz der Nieren, daß das Schlagen der Pulsadern die Harnröhrchen leicht erschüttern, und dadurch der Fortgang dessen, was in diesen Gefäßen anfängt sich anzusetzen und stecken zu bleiben, befördert werden könnte. In dem Becken aber hat er wahrgenommen, daß der Schlag von einer gedoppelten Reihe der Pulsadern dasselbe trift, und dadurch also der Sand, wenn sich einer an den Wänden des Beckens anzuhängen anfängt, fortgetrieben werden kann. Weil eben diese Reihe der Pulsadern in die Harngänge fortgesetzt wird, so wird in diesen eben die Wirkung erfolgen. Allein, wenn das, was an diesen Oertern stecken bleibt und hindert, von diesen Schlägen der Pulsadern nicht losgemacht werden kann, alsdenn wird die daselbst steckende Masse immer mehr und mehr zusammen gezwungen und dicht gemacht werden; und so bald als diese grösser geworden ist, so wird die sehr empfindliche Oberfläche der Harngänge von den schlagenden Pulsadern an den harten Stein gedrückt werden; wovon der Schmerz entstehet, insonderheit wenn der Stein eine rauhe Oberfläche hat. Hievon hat der vortrefliche Schriftsteller die Colickschmerzen und andere Uebel hergeleitet, die erfolgen müssen, wenn der Stein, entweder wegen seiner Grösse diese Theile ausdehnet, oder mit seiner Rauhigkeit verletzet.

Bey einem Menschen, der aufgericht steht, ist der Weg des in den Nieren abgesonderten Urins durch die Harngänge in die Blase abhängig; nicht nur der Sand, sondern auch die Steine, wenn sie kleiner sind als die Hohligkeit der Harngänge, können alsdenn, mit Beyhülfe ihrer eigenen Schwere, leicht herabsteigen. Allein bey einem Menschen, der liegt, geschieht das nicht; daher wird sich der abgesonderte Urin länger verweilen, und die Elemente des Steins in dem Urin werden sich setzen können, wenn der Urin noch in dem Becken, oder in den trichterförmigen Verlängerungen desselben, welche die Nierenwärzgen aufnehmen, steckt. Ich habe einen Menschen, bey dem niemals etwas von Steinbeschwerungen gespüret worden war, wegen eines Schenkelbruches, zehen Wochen lang auf dem Bette liegen sehen. Wenig Wochen nach der Heilung verfiel er in eine Nierencolik, und nachdem er grosse Schmerzen ausgestanden hatte, gieng ein ziemlich rauher Stein von ihm, er blieb auch nachgehends immer

s) Academ. des scienc. l'an 1744. Mem. pag. 116. et suiv.

mer einem gleichen Uebel ausgesetzt. Aus eben der Ursache werden die Podagristen so oft mit dem Nierenstein geplagt; welches Sydenham, an sich selbst, und vielen andern, beobachtet hat; wie in dem Capitel von dem Zipperlein an den Füßen gemeldet worden ist. Daher gab er die Erinnerung, sie sollten, anstatt des Abendessens, dünnes Bier in grosser Menge trinken, damit die Absonderung eines dünnern Urins vermehret, und die Nieren- und Harngänge gleichsam abgespület würden.

Alle Aerzte stimmen darinn mit einander überein, daß ein langwieriges Bettliegen eine Disposition zum Ansatz des Steines mache, oder sie vermehre, wenn sie schon vorher da gewesen ist. Nach der Meinung der Alten gaben sie dieß zum Grund an, daß sich die Nieren bey einem langen Liegen zu sehr erhitzten; daher würde der in den Nieren oder dem Becken steckende Schleim gleichsam zur Härte eines Steins ausgetrocknet; daher gaben auch die Aerzte den Leuten, vornehmlich denen, die sie für geneigt zu Steinbeschwerungen hielten, die Erinnerung, sie sollten nicht lange den Rücken dem Ofen oder Camine zukehren; wie es zuweilen bey öffentlichen Gastungen zu geschehen pflegt. Allein in den Erläuterungen des vorhergehenden Paragraphi ist erwiesen worden, daß der Ursprung des Steins nicht in dem von der Hitze vertrockneten Schleim gesucht werden könne.

Der berühmte Hales *t*) hat weit besser erklärt, warum ein langes Lager die Erzeugung des Nierensteins begünstige. Wenn wir horizontal auf dem Bette liegen, so kann die Schwere nichts zum Herabsteigen des Urins aus den Nieren in die Blase beytragen. Liegt der Mensch auf der rechten oder linken Seite, so liegt die Niere derselben Seite tiefer, als die Blase. Liegt der Mensch auf dem Rücken, so liegen beyde Nieren tiefer; oder sie erheben sich wenigstens von der horizontalen Fläche nicht mehr, als die Blase; daher wird sich der Urin in dem Becken leicht anhäufen, und die Elemente des Steins werden sich nicht nur hier, sondern auch in den Harngängen, absondern können. Weil aber der Urin bey einer solchen Stellung dennoch in die Harnblase kommt, so muß die austreibende Kraft der Nieren, oder die forttreibende Kraft der Harngänge, den Druck der Schwere überwinden, wenn die Blase eine höhere Lage hat, als die Nieren; er muß aber auch die Blase, die allezeit zusammen gezogen, wenn sie leer ist, ausdehnen, und die um die Blase liegenden Theile entfernen: daraus folgt, daß, wenn die Blase schon voll ist, eben

t) Haemastaticks on the animal calculus Experim. IX. pag. 228.

eben dieser in dem Becken nnd Harngange gesammelte Urin, mit einer ziemlich merklichen Gewalt gegen die zum Auswurf des Urins bestimmten Gefäße zurück getrieben werden müsse. Auf solche Art wird also der Fortgang des Urins in die Blase verzögert, und zur Zusammenwachsung der Sandkörnchen, nicht nur in dem Becken, sondern auch in den Harnröhrchen des Bellini, Gelegenheit gegeben; und deswegen ist in den Leichnamen so oft Sand in diesen Theilen gefunden worden. Daher scheint es, man könne die aufrechte Stellung des Körpers unter die Ursachen zählen, warum beym Wachen mehr Urin abgesondert werde, als im Schlafe. Aus eben dem Grunde schloß Hales, es möchte gut seyn, wenn die Menschen nicht horizontal im Bette lägen, sondern mit dem Kopf und dem Rumpf etwas höher; wie die Soldaten liegen, wenn sie auf der Wache sind. Und daraus erhellet, wie nützlich es sey, nicht immer auf einer Seite zu liegen; damit nicht eine Niere beständig in der Tiefe bleibe, da aus der andern, die alsdenn höher liegt, der Urin frey zur Blase kommt.

Die meisten Schlafenden pflegen sich im Bett etlichemal umzuwenden; doch giebt es einige, die, wenn sie in tiefem Schlafe liegen, die Lage im Bette nicht verändern; dieß geschieht aber öfters bey jüngern, als bey erwachsnen Personen. Es lehren aber auch die Wahrnehmungen, daß junge Leute öfter mit dem Stein geplagt sind, als Erwachsene; und daher muß sich eine grössere Anzahl derselben dem Steinschnitt unterwerfen. Ueberdieß ist der Schlaf in der Kindheit länger; die Kinder können die Lage des Körpers nicht verändern, weil sie fest eingewickelt sind, und man läßt sie lange horizontal, oder auf der einen Seite, liegen. Arme Mütter machen öfters ihre elenden Kinder durch den Gebrauch der opiatischen Arzneyen beständig schläferig, damit sie bey Tag ihrer Arbeit obliegen, und bey Nacht der Ruhe geniesen können. Aber alle Steinschneider bezeugen auch, daß sie an mehrern Knaben geringer, als reicher Leute, die Operation verrichten; weil man nemlich für diese mehrere Sorgfalt zu haben pflegt.

Aus diesem allen erhellet, daß die Erinnerungen des berühmten Hales wegen der Lage der Schlafenden, in sofern sie zur Verhütung des Steins, der in den Nieren entstehen möchte, etwas beyträgt, nicht gering zu schätzen sind. Die horizontale Lage scheint auch deswegen schaden zu können, weil die ganze Schwere der Eingeweide des Unterleibes vermittelst ihres Druckes auf die Nieren wirkt; daß aber dieser Druck die

Absonderung des Urins in den Nieren, und dessen Auswurf, in Unordnung bringen könne, daran ist wohl gar kein Zweifel. Fette Leute sind am öftsten mit dem Nierenstein beschwert; denn bey ihnen liegen die Nieren in einer grossen Menge Fett gleichsam vergraben; wie man an gemästeten Thieren, wenn sie geschlachtet werden, täglich sieht. Bey diesen Thieren sind die Gefäße, die aus den Nieren herausgehen, und das Becken, allenthalben mit häufigem Fett umgeben. Wenn bey Schwangern die ausgedehnte Mutter die Gedärme hinauftreibt, zurück und auf die Seiten dränget, so wird sie die Nieren, das Becken und die Harngänge in ihrer Verrichtung verhindern können. Man hat nicht selten wahrgenommen, daß die Weiber nach der ersten Niederkunft den Nierenkrankheiten, wovon sie vorher gänzlich frey gewesen, ausgesetzt waren; vornehmlich wenn Zwillinge die Mutter sehr ausgedehnt hatten. Piso *u*) hat angemerkt: Daß unter hundert Personen, die mit dem Nierenweh geplagt sind, achtzig und noch mehrere über Schmerzen in der linken Niere klagen, wie die Erfahrung bezeuget. Er glaubte, es geschehe deswegen, weil die Milz sich von der, einer Jauche ähnlichen Unreinigkeit des schwarzgallichten Blutes, mehr in die linke als in die rechte Niere reinigte. Wegen der Nähe nemlich. Denn zu der Zeit, als Piso schrieb, herrschte unter den Aerzten die gemeine Meinung, daß die Milz die Werkstätte und Vorrathskammer der schwarzen Galle sey. Vielleicht haben mehrere Leute in Gewohnheit, währendes Schlafes mehr auf der linken, als auf der rechten Seite zu liegen? Der berühmte Hoffmann glaubte, wie in den Erläuterungen §. 997 gemeldet worden, vornehmlich die linke Niere würde deswegen öfters mit den Nierenkrankheiten befallen, weil die Krümmung des Grimmdarms, der öfters von Winden oder verhärteten Unrath ausgedehnt ist, und folglich die benachbarte Niere zusammen presset, sehr nahe dabey lieget. Dieser Ursache wegen, werden auch die erweichenden Clystiere in den Nierenkrankheiten so sehr gerühmet, weil sie den Ausgang des verhärteten Unrathes und der Winde befördern, und folglich die benachbarten Nieren von der Zusammenpressung befreyen. Es ist bekannt, daß der Grimmdarm auf der rechten Seite nur ein wenig gekrümmt ist, auf der linken Seite aber eine Krümmung in der Gestalt eines S macht, welche die Ursache des grössern Aufenthaltes ist. Es ist freylich wahr, daß in der fünften Figur der Tafel des Eustachius *w*) eine ähnliche Krümmung des Grimmdarms auf der rechten Seite

u) De Morbis a colluvie serosa ortis Sect. IV. Cap. II. pag. 314. *w*) Tab. XI.

Seite zu sehen ist; in der zweyten und vierten Figur aber sieht man sie bloß auf der linken Seite; und es ist bekannt, daß Eustachius in Gewohnheit gehabt hat, in seinen Tafeln die gewöhnliche Lage und Figur der Theile des Körpers abzubilden, und zugleich andere Figuren beyzufügen, welche die von ihm beobachteten, aber freylich seltnern Abänderungen, anzeigten.

§. 1416.

Welcher daselbst nach und nach zunimmt, die Niere verstopfet, deren Fleisch ersticket, verzehret, unter der Gestalt von geronnenem Blute, Eiter, einem Stücklein Fleisch und Häuten heraustreibt, und endlich die ganze Niere verdirbt, blutiges, eiterichtes und stinkendes Harnen verursachet, ja oft Geschwüre in den benachbarten Theilen nach der Entzündung hervorbringet.

So lange der in den Nieren entstandene Stein nicht groß ist, und keine rauhe Oberfläche, oder spitzige Ecken hat, wodurch die Substanz der Nieren verletzt und gereitzet werden kann, so bleibt er oft lange ohne grosse Beschwerlichkeit stecken. Daher sind so oft nach dem Tod Steine in den Nieren gefunden worden, die sich in der ganzen Lebenszeit durch nichts zu erkennen gegeben haben. Allein, wenn ein Stein daselbst steckt, so fährt eben die Ursache, von welcher sich seine Bildung angefangen hat, zu wirken fort, und es kann seine Grösse immer vermehret, die Oberfläche die vorhin glatt war, durch die angesetzten neuen Elemente des Steins, die in dem Urin vorhanden sind, rauh gemacht, und die kugelrunde Figur in eine eckichte verwandelt werden; folglich wird die Substanz der Nieren zerstossen, gepreßt, verstopft, zerfleischt, entzündet, zur Eiterung gebracht und zerstöret werden können; wie man leicht einsieht. Kann ein in dem Finger steckender Splitter eine heftige Entzündung erregen, worauf die Eiterung folgt, wodurch, wenn hernach der Absceß gerissen ist, der Splitter zugleich mit dem Eiter ausgestossen wird: so begreift man leicht, daß eben dieses erfolgen müsse, wenn die Substanz der Nieren von einem stechenden scharfen Stein beständig gereitzt wird. Alle diese Uebel aber werden nothwendig vermehrt werden müssen, wenn die kranke Niere durch Bewegung des Körpers, Stossen beym Fahren, Niesen, oder Husten beweget, und gegen den spitzigen Stein gerieben wird.

Es ist also kein Wunder, wenn auf solche Art die Substanz der Niere durch die Eiterung verzehret wird, wenn geronnenes Blut nach geschehener Verletzung der Gefäße hervorkommt, wenn ein Theil der Substanz der Nieren, so entweder vom Eiter abgesondert, oder vom verletzenden Stein abgerieben worden, mit dem Urin unter der Gestalt von Stücklein Fleisch oder Häuten fortgetrieben wird; denn daß die Substanz der Nieren, wenn sie von einem Stein verletzet wird, auf eine wunderbare Art ausarten könne, wird man hernach deutlich sehen. Ueberdieß umgiebt die zellichte Haut, wie bekannt ist, alle Gefäße, sie erstreckt sich, wenn sie an einander anliegen, mitten zwischen sie hinein, und löst sich bey der Eiterung von den übrigen Theilen ab, und geht, nachdem der Absceß gerissen ist, unter der Gestalt von Flocken zugleich mit dem Eiter heraus; so wie zuweilen ganze Häute hervorkommen, wenn die Wundärzte Abscesse öfnen, die sich an den äusserlichen Theilen erzeugt haben. Die zellichte Haut in der Substanz der Nieren selbst ist freylich zart; allein, in der Geschichte der Entzündung hat man gesehen, daß sie ihren Sitz vornehmlich in der zellichten Haut hat, die alsdenn auf eine wunderbare Art aufschwellen und dick werden kann. Entsteht nicht zuweilen bey einer starken Entzündung auf dem Rücken der Hand, wo die zellichte Haut dünn ist, eine grosse Geschwulst, in welcher sich bey erfolgter Eiterung eine ziemlich grosse Menge Eiter sammelt? Daraus ist der Grund einzusehen, warum bey der Eiterung der Nieren, zuweilen Häute mit dem Urin abgehen.

Es hat aber schon **Hippocrates** (S. §. 1001.) angemerkt, daß von den, in Eiterung gegangenen Nieren, mit dem Urin dickere, mehr fleischichte Theilchen, ausgeworfen werden, die er σαρκία σμικρὰ genennet, und von welchen er erinnert hat, daß sie von den Nieren herkämen; sie scheinen Theile der halbbrandichten Substanz der Nieren zu seyn. Ebendergleichen Theilchen können auch durch den rauhen Stein abgerieben werden, wovon **Galenus** *x*) also schreibt: **Es ist aber am gewissesten zu vermuthen, daß die Nieren möchten in die Schwürung gegangen seyn, wenn mit dem Urin einige kleine Stückchen Fleisch ausgeworfen werden; denn es sind Theile der Substanz der Nieren, die wegen der heftigen Zerfressung von dem Geschwüre abgerissen worden. Und es gehen nicht nur solche kleine Stückchen Fleisch, sondern auch bisweilen weit grössere ab.** So ist in den Erläuterungen §. 1002. gesagt

x) De locis affectis Lib. VI. Cap. III. Charter. Tom. VII. pag. 510.

gesagt worden, daß bisweilen ganze Stücken von den Nieren, Daumens groß, durch die Ruthe mit dem größten Schmerzen und unaussprechlicher Pein ausgeworfen worden. An eben dem Orte (§. 1002.) können die Wahrnehmungen gelesen werden, woraus man sieht, daß sich vierzehen Pfund Eiter in einer Niere gesammelt haben. Hieraus erhellet, daß eine so grosse Menge Eiter die ganze Substanz der Niere dergestalt habe verzehren können, daß bloß die äussere Haut übrig war; weil sie aber sehr dick geworden, so hat sie eine solche Menge des gesammelten Eiters in sich halten können, ohne zu zerreissen. Mürbe, faule Nieren hat Eustachius q) gefunden; bey welchem auch noch mehrere andere schöne Wahrnehmungen stehen, wodurch das, was gesagt worden, bestätiget wird.

Es scheint auch einen andern Grund zu haben, warum dergleichen Stückchen Fleisch vielmehr bey den Krankheiten der Nieren, als anderer Eingeweide, abgehen. Nach der Anmerkung des hochberühmten Herrn von Hallers z) ist zwar die Zahl der Nierenwarzen unbestimmt, so daß bisweilen dreyzehn und noch mehr, sowohl einfache, als drey- und vierfache Warzen gefunden worden sind. Diese Warzen aber sind bey den neugebohrnen Kindern dergestalt abgesondert, daß eine Niere aus eben so viel kleinen Nieren zu bestehen scheint, als Warzen sind; doch haben diese kleine Nieren die nemliche Einrichtung, die in der Niere eines erwachsenen Menschen zu sehen ist. Denn eine jede derselben hat ihre rindichte, aus geschlängelten kleinen Gefäßen bereitete Substanz, eine jede hat ihre eigene Vereinigung der geraden Harnröhrchen. Bey dem erwachsenen Menschen zieht die dichtere zellichte Haut diese, vorhin abgesonderten Warzen an einander, und vereiniget sie in eine Niere; die aber beynahe in ihren alten Zustand, worinn sie sich im neugebohrnen Kinde befunden, wieder verfällt, wenn durch das, in die Gefäße eingespritzte Wasser, das Zellgewebe, welches sie vereiniget hatte, wieder locker gemacht wird. Wenn nun, nachdem Eiter gesammelt, oder der Urin im Becken zurück gehalten worden, (die Ursache davon mag seyn, welche es wolle,) die Substanz der Nieren eingeweicht wird, so wird eine solche Absonderung des einen Theiles von dem andern erfolgen können. Dazu kommt noch, daß die äussersten Ende der Warzen, über die übrige Substanz der Nieren hervorragen, und in die Abtheilungen des Beckens frey hinein hängen, und folglich von dem rauhen Stein leicht verletzc und abgerieben werden können.

q) Opusc. Anatom. de renib. pag. 120. z) Prim. Lin. Physiolog. §. 753. pag. 494.

Der in den Nieren entstandenen Steine aber sind zuweilen so viel, daß sie die Substanz der Nieren durch ihren Druck ersticken und verderben. Bisweilen thut nur ein einziger, aber grosser Stein, eben das. In dem Leichname eines vierzigjährigen Weibes, welcher in Gegenwart angesehener Aerzte und erfahrner Wundärzte geöfnet worden, hat Ruysch *a*) einen sehr grossen Stein in der linken Niere gefunden, der theils in der Niere selbst, theils in ihrem Becken steckte, und in der Grösse und Gestalt einer grossen Ingwerwurzel völlig gleich sah. Er hat diesen Stein in dreyen Figuren vorgestellt; wie er nemlich in der mitten von einander geschnittenen Niere aussah; hernach den Theil, welcher das Becken einnahm, und endlich den aus der Niere und dem Becken herausgenommenen ganzen Stein, damit seine ganze Einrichtung vor Augen läge. Er *b*) fand aber auch einen ziemlich grossen Stein in dem Becken der linken Niere, als er den Leichnam eines dreyjährigen Knaben öfnete, von welchem schon mehr als funfzig Steine, viele in der Grösse einer kleinen Erbse, gegangen waren. Man ließt mehrere dergleichen Fälle in der medicinischen Geschichte; diese aber sind hinlänglich, alle die Uebel zu zeigen, die vom Stein, der in der Niere steckt, zu befürchten sind.

Allein, zuweilen zerstören nicht nur die Steine in den Nieren ihre Substanz, sondern sie reitzen, entzünden auch die Oerter um die Nieren herum, entweder durch ihren Druck, oder durch ihre rauhe Figur (vornehmlich wenn an einem Orte der Niere die Substanz bereits zerstöret worden ist); und wenn eine Eiterung erfolgt, so kommt zuweilen der Eiter heraus, öfters aber arten diese Uebel in fistelartige Geschwüre der Lenden aus, aus welchen bisweilen Steine von verschiedener Grösse hervorgekommen sind. Man sehe nach, was in den Erläuterungen §. 1001. von der Eiterung der Nieren gesagt worden ist.

Ein solcher merkwürdiger Fall ist bey dem Tulpius *c*) zu lesen, von einem Rechtsgelehrten, der von einem mit dem Stein behafteten Vater erzeuget worden, und schon als ein Knabe eben dem Uebel ausgesetzt gewesen ist. Bey diesem Manne wurde der Stein durch die Lenden herausgestossen; er hinterließ aber ein Geschwür mit harten Ränden, aus welchem beständig mit dem Urin Eiter tröpfelte. Es wurden verschiedene Arzneymittel probiert, und er bediente sich dabey des Spawassers und Aachner Bades; aber ohne einige Wirkung. Ja, nachdem der Ausgang

a) Obſervat. Anatom. Chirurg. obſervat. 56. pag. 52. *b*) Ibid. pag. 53.
c) Lib. IV. obſervat. Medic. cap. 28. pag. 320.

gang durch die Lenden verschlossen, und der sehr garstige Eiter herabgeleitet worden war, verfiel er endlich in ein sehr heftiges Fieber, das ihn auf eine erbärmliche Weise umbrachte. Woraus zugleich zu ersehen ist, daß es gefährlich sey, wenn ein solches fistelartiges Geschwür geheilet wird, ehe man noch gewiß weiß, daß der Urin und Eiter frey in die Blase herabkomme, und aus dem Körper weggetrieben werde; welches man daran erkennt, wenn durch die Oefnung einer solchen Fistel nichts mehr herausgeht, und doch kein Fieber, oder ein anderer schlimmer Zufall sich einfindet.

§. 1417.

Eben dieser Stein, wenn er von irgend einer Ursache aus dem Orte seines Ursprunges (§. 1415.) in das Becken, und von da in einen Harngang, dessen Biegungen, Engen, und Eingang in die Blase gebracht worden ist, verhindert oft den Abgang des Urins mit einem Schmerzen, wie bey der Entzündung.

Schon vorher ist gesagt worden, daß die Spitzen der Nierenwarzen von häutichten Canälen aufgenommen werden, die, wie Trichter den Urin auffangen, der aus den Absonderungsgefäßen, oder sogenannten Harnröhrchen des Bellini tröpfelt, deren Ende frey in die Nierenwarzen hineinhängen, welche entweder einzeln, oder mehrere zugleich, von den häutichten Canälen aufgenommen werden. Das andere Ende dieser Canäle, oder häutichten Trichter, führt den aus den Warzen tröpfelnden Urin in eine gemeinschaftliche Höhle, die das Becken heißt, und gleichfalls häuticht ist, wie die Trichter, deren Fortsetzung es ist, und aus welchen es bestehet, nachdem sie sich gleichsam in drey grosse Canäle vereiniget haben, die aus dem concaven Theil der Niere heraus, und in einem einzigen Stamm zusammengehen, der hernach einen langen Canal hervorbringt, welcher der Harngang heißt, und den Urin zur Blase hinabführt.

Daher machen die drey Canäle, und der Stamm, in welchen sie sich vereinigen, dasjenige aus, was bey dem Menschen das Becken heißt; wovon der Harngang eine Fortsetzung ist. Dieses Becken ragt mit seinem untern Theil aus dem Einschnitt der Niere hervor, da der obere Theil

Theil in der Substanz der Niere gleichsam versteckt ist. Dabey aber hat das Becken bey dem Menschen eine solche Lage, daß es die starken Schläge der Nierenpulsader ausstehen muß, wodurch der Nierensand, der in dem Becken stecken zu bleiben anfängt, von der Stelle beweget, von dem Urin gleichsam abgespület, und in den Harngang fortgetrieben werden kann. Daher scheint es zu kommen, daß sich die steinichten Verhärtungen nicht so oft in dem Nierenbecken ereignen, als ohne dieses Hülfsmittel geschehen würde.

Die Betrachtung dieses Baues hat gemacht, daß der berühmte Winslow *d*), um leichter verstanden zu werden, den Harngang lieber hat so ansehen wollen, als wenn er, von unten entsprungen, und hinaufsteigend, in die Niere an dem untern Theile ihres Einschnittes hineingienge, nachdem er bey der Niere schon weiter geworden, und, ehe er den Einschnitt berühret, sich in Aeste getheilet hat, die hernach, nachdem sie sich in der Substanz der Niere wieder getheilt haben, die Trichter ausmachen, welche die Warzen der Nieren aufnehmen. Die Tafeln des Eustachius, wenn man sie mit dieser Beschreibung vergleicht, werden sie weiter erläutern können.

Der Harngang, die von dem Becken auslaufende Röhre, steigt also von beyden Nieren schief herab, sehr wenig gekrümmt, bis zum vordern Seitentheil des Kreuzbeins; hierauf verbirgt er sich unter den Mastdarm und die Harnblase, in welche er sich ungefähr zwey Queerfinger weit von dem Hals der Blase einsenket; ehe sich aber die Mündung des Harnganges in die Höhle der Blase öfnet, lauft er eine Strecke weit zwischen den Häuten der Blase fort, und führt hernach durch eine eyrunde Mündung, die enger ist als der Durchschnitt des Harnganges, den Urin in die Blase; fast auf gleiche Art, wie der gemeinschaftliche Gallengang zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms hinläuft, ehe er sich in dessen Höhle öfnet. Der Rand der Mündung des Harnganges, wo er in die Blase dringet, ist ziemlich dünn, und scheint aus den vereinigten innern Häuten des Harnganges und der Blase zu bestehen *e*).

Die Harngänge sind runde Canäle, in gesundem Zustand der ganzen Länge nach von gleicher Dicke; weiter werden sie gemeiniglich bey denen gefunden, von welchen öfters Nierensteine abgegangen sind; nach langen Verhaltungen des Urins, oder wenn Steine zu lange fest darinn

d) Exposit. Anatom. Traité du bas ventre §. 421. pag. 552. *e*) Ibidem §. 460. 461. pag. 558.

darinn gesteckt sind, sind sie bisweilen sehr erweitert angetroffen worden; wie gleich gesagt werden wird. Sie sind aber elastisch, und lassen sich der Länge und Weite nach ausdehnen; allein sie kommen bald wieder in ihren alten Zustand, woferne sie nicht durch eine lang daurende starke Ausdehnung beynahe alle Schnellkraft verlohren haben. Die innere Fluche dieser Canäle ist ligamentös, und mit einem schleimichten Saft befeuchtet; sie hat aber Runzeln und Falten, die der Länge nach laufen, und viel eben solche in die Quere gehende, aber kleine Falten, welche die erstern durchkreuzen.

Wenn also der in der Substanz der Nieren erzeugte sogenannte Nierensand, der entweder um die Nierenwarzen herum hänget, oder schon in grössere Massen vereiniget worden ist, durch seine eigene Schwere, starke Bewegung des Leibes, Reiten, Fahren im Wagen, oder aus irgend einer andern Ursache, von der Stelle beweget wird: so wird er zuerst in dem Becken stecken bleiben können, weil der Harngang weit enger als das Becken ist, und was daselbst öfters Nierensteine aufgehalten und vergrössert werden, die hernach die Substanz der Nieren durch ihren Druck ersticken und zerstören, wie in dem vorhergehenden Paragrapho gesagt worden.

Zum Aufenthalt des Steins in dem Becken, wird vornehmlich das die Nieren umgebende häufige Fett viel beytragen können. Es ist aber aus der Anatomie bekannt, daß der Einschnitt der Nieren, wo die Nierengefäße hinein und herausgehen, und wo der untere Theil des Beckens hervorragt, mit häufigem Fett bedeckt, und umgeben ist. Eustachius *f*) hat dieses Fett so fest zusammen gewachsen und so hart gefunden, daß es beynahe steinhart war; und daß von diesem Fett die Nieren verstopft und zusammengezogen, und sehr viel verkleinert worden, hat er mehr als einmal gesehen.

Von diesen und andern dergleichen Ursachen, wird der Stein gehindert werden können, aus dem Becken in den Harngang zu gehen; und jemehr die Grösse des Steins bey dem Aufenthalt an diesem Orte vermehret wird, desto schwerer wird es mit seinem Uebergang hergehen, und endlich wird er ganz unmöglich gemacht werden. In dem Leichname eines Mannes, sah Tulpius *g*) in beyden Nieren einen Stein, der sich mit vier Aesten,

f) Opusc. Anatom. de Renum structura Cap. 45. pag. 120. *g*) Observat. Medic. Lib. II. Cap. 44. pag. 165.

Aesten, wie ein Kreutz, durch die ganze Substanz der Nieren ausbreitete, so, daß er nicht hätte herausgenommen werden können, ohne ihre ganze Substanz in kleine Stücken zu zerreissen. Er gebrauchte diese Wahrnehmung wider diejenigen, welche zum Nierenschnitt riethen, wenn ein Stein in den Nieren, eine solche Grösse erlanget hat, daß man seinen Durchgang durch die Harngänge gar nicht hoffen kann; wovon hernach geredet werden wird. Wenn aber die Steine aus dem weitern Becken in den Harngang, welcher eng ist, gelangen, so werden sie zuerst daselbst aufgehalten werden, wenn sie anders nicht so klein sind, daß sie durch den hohlen Harngang in die Blase leicht fallen können. An diesem Orte bleiben die Steine gar oft stecken, die nach und nach grösser werden, und den Anfang des Harngangs gänzlich verstopfen, so daß gar kein Urin aus der Niere in die Blase herabkommen kann; geschieht dieses in beyden Nieren, so erfolgt eine tödtliche Verhaltung des Urins. Einen solchen Fall sah Tulpius *h*) in dem Leichname einer vierzigjährigen Wittwe, welche, nachdem sie heftige Nierenschmerzen lange ausgestanden, und dabey ein Erbrechen, Fieber, schweres und unterbrochenes Urinlassen gehabt, endlich in eine gänzliche Verstopfung des Urins verfiel; so daß sie achtzehn Tage lang keinen Urin ließ, daher sie in eine Schläfrigkeit, und darauf in Zuckungen verfiel, und ihr Leben endigte. Er fand die linke Niere äusserlich schwarzblau und aufgeschwollen; und, als sie zerschnitten worden, war sie mit häufigen Wasser und Steinen angefüllt, unter welchen der größte mit seiner scharfen Spitze in den Anfang des Harnganges sich so weit herein begeben hatte, daß er völlig verschlossen wurde; die breitere Basis des Steins aber verhinderte den weitern Durchgang. In der rechten Niere fand man einen breitern Stein, der, wie ein Deckel, den Anfang des Harnganges bedeckte, und folglich alle Herabsenkung des Urins in die Blase gleichfalls verhinderte.

In der Verhaltung des Urins pflegen kluge Aerzte sorgfältig zu unterscheiden, ob dasjenige, was den Abgang des Urins hindert, in den Nieren oder Harngängen, oder aber um den Hals der Blase stecke. Rührt das Uebel von dem letztern Umstande her, so kann der Grund der mit Urin angefüllten und aufgetriebenen Blase über den Schaamknochen gefühlet werden, und der Urin wird vermittelst des Catheters oder des Blasenstiches herausgebracht werden können; dabey spüren auch die Kranken eine Spannung

h) Observat. Medic. Lib. II. Cap. 45. pag. 167.

nung und einen grossen Schmerz um die Schaam und in dem Perinäum. Ist aber die Blase leer, und eine Verhaltung des Urins doch zugegen, alsdenn schließt man gewiß, daß die Ursache des Uebels höher oben stecke, nemlich in den Nieren, oder den Harngängen.

Nachdem der Stein aus den Nieren in die Harngänge herabgestiegen ist, so muß er noch einen ziemlich langen Weg machen, ehe er in die Blase gelangen kann. Denn obgleich die Nieren innerlich mit einem schlüpfrigen Saft befeuchtet sind, eine runde Figur haben, sich ausdehnen lassen, vermöge ihrer Schnellkraft auf den darinn steckenden Stein drücken, und folglich sein Herabsteigen befördern, so wird doch öfters wahrgenommen, daß die Steine in diesem Durchgange lange stecken bleiben, und an Grösse zunehmen. Die Harngänge sind zwar von dem Vesalius und dem Eustachius auf ihren Tafeln so abgebildet, als wären sie kaum gebogen, und in ihrer ganzen Länge von einerley Weite; Nuck *i*) aber, als er den Lauf der lymphatischen Gefäße durch die Eingeweide untersuchte, bezeuget doch folgendes: Was die Harngänge anbelanget, welche von den Schriftstellern abgebildet werden, als wären sie von den Nieren an bis zur Blase gleich weit, (das doch nicht so ist,) so habe ich wahrgenommen, und als eine immerwährende Wahrheit schon gar oft angemerkt, daß sie niemals, weder bey den Männern noch bey den Weibern, überall gleich, sondern an dreyen oder vier, und bisweilen an fünf Orten verengert gefunden werden, insbesondere aber bey ihrem Ausgang in die Blase. Einige solche Verengerungen der Harngänge hat er in Figuren vorgestellt.

Es ist vorher gesagt worden, daß die innere Oberfläche der Harngänge runzlicht sey; daher wird auch der herabsteigende Stein gehindert und aufgehalten werden können, vornehmlich, wenn er eckicht seyn, oder eine rauhe Oberfläche haben sollte.

Ausser diesen ist aber noch eine andere Ursache, warum die Figur der Harngänge so oft verändert gefunden wird, wenigstens bey denen, welche Steine in den Nieren haben. Wenn der Stein in den Harngang fällt und stecken zu bleiben anfängt, so wird ein Schmerz gespüret, der um so viel heftiger, je eckichter, oder rauher der Stein gewesen ist. Daraus erhellet, daß die innere Oberfläche der Harngänge ziemlich empfindlich sey; und von dem durchgehenden Stein sehr gereizt werde, vornehmlich,

 wenn

i) Adenograph. curios. Cap. VII. pag. 76.

wenn der Stein das erstemal durch den Harngang herabsteigt; daher pflegt, wenn die übrigen Umstände einander gleich sind, der erste Anfall vom Nierenweh heftiger zu seyn. Ich habe Kranke gesehen, von welchen schon öfters Steine gegangen waren, die dem Arzte und den Umstehenden vorher sagten, daß der Stein, der sich durch den Harngang herabsenkte, rauh und eckicht seyn würde; weil sie eine grössere Heftigkeit der Schmerzen fühlten. Also zieht sich der schmerzhafte Harngang zusammen, und verengert seine Höhle, und verhindert folglich das Herabsteigen des Steins; daher begleiten so viele Unruhen den Anfall von Steinschmerzen, wenn er sehr schmerzhaft ist; Wachen, Fieber, Erbrechen u. d. m. Fällt ein Tropfen Eßig ins Aug, so reizt er die überaus empfindliche innere Oberfläche der Augenlieder; oder steckt ein rauhes Sandkörnchen zwischen dem Augenliede und Augapfel, so ziehen sich die Augenlieder so stark zusammen, daß sie durch keine Gewalt auseinander gezogen werden können. In dem Capitel vom Aufstossen und den Winden ist gesagt worden, mit was für einer grossen Gewalt sich die Gedärme zusammen ziehen, wenn sie von irgend einem Scharfen sehr gereizt worden. Ja die Zufälle, welche von dem rauhen Stein, der sich durch die Harngänge bewegt, erreget werden, sind dem Reissen in den Gedärmen, das von starker Entzündung oder reizendem Scharfen entstanden ist, so sehr ähnlich, daß die Aerzte die Krankheit, die von dem in Bewegung gesetzten Stein entsteht, eine Nierencolick genennt haben. Aber auch in dem Capitel von der Entzündung der Gedärme ist erinnert worden, daß diese Krankheit, insbesondere noch im Anfange, nicht so gar leicht von der Entzündung der Nieren unterschieden werden könne; unterdeß ist zugleich angemerkt worden, daß von dem Fehler in der Erkenntniß dem Kranken keine Gefahr bevorstehe, weil beyde Krankheiten einerley Heilung erfodern, wie man hernach deutlich sehen wird, wenn von der Heilung des Nierensteins wird gehandelt werden.

Dieß hat von Helmont *k*) sehr wohl angemerkt, und daher die urintreibenden Arzneymittel verworfen, vornehmlich wenn sie scharf sind. Man muß aber doch, weil sich der, bey dem Durchgang des Steins vor Schmerzen zusammen gezogene Harngang gemeiniglich krümmt, die urintreibenden Arzneymittel im Anfalle mit Vorsicht geben. Es müssen nemlich solche Arzneyen gereicht werden, die dem Schmerzen und der davon entstandenen Zusammenziehung

Ein-

k) De Lithiasi Cap. V. §. 16. pag. 686.

Einhalt thun. Bloß deswegen, weil man auf diesen Punct nicht Acht giebt, oder nichts davon weiß, hat es sich zuweilen zugetragen, daß die Steine in der Mitte stecken geblieben, und die Patienten unter erbärmlichen Geschrey gestorben sind u. s. w. Denn man muß nicht glauben, als wenn der Canal des Harnganges ungleich zusammen gezogen sey, daß der Stein, der vom ersten Stoß durch den Harngang herabgestiegen, endlich der Enge des Weges halben stecken bleibe; sondern die nachfolgenden Zusammenziehungen rühren vom Schmerzen her, und sind eine Krankheit und ein Krampf. Eben dieses bestätiget er an einem andern Orte *l*): Das heftige Nierenweh kommt also von der Zusammenziehung her, und nicht von dem Durchgang des Steins oder Sandes. Denn oft verursacht nachgehends ein grosser Stein nicht so viel Schmerzen, da anfangs ein ganz kleiner Stein äusserst schmerzhaft war.

In der Geschichte der Entzündung der Nieren ist in den Erläuterungen §. 994. durch viele Wahrnehmungen erwiesen worden, daß die lang anhaltende krämpfige Zusammenziehung der Gefäße, billig unter die Ursachen der Entzündung der Nieren gezählet werde. Daselbst ist angemerkt worden, daß zuweilen eine Verhaltung des Urins bey Leuten zugegen gewesen sey, bey welchen ein Stein das erstemal durch den Harngang in die Blase herabstieg. Der Stein aber, der nach einigen Tagen mit dem Urin fortgetrieben wurde, war freylich rauh, aber doch so klein, daß es kaum glaublich schien, daß er die Höhle des Harnganges habe verstopfen können; und es war auch aus nichts zu vermuthen, daß die andere Niere jemals von einem gleichen Uebel angegriffen worden sey. Dieß wurde vornehmlich durch den wunderbaren Fall einer Kindbetterinn bestätiget, die den eilften Tag nach der Geburt an einer Verhaltung des Urins gestorben ist; bey welcher die Blase leer blieb. Nach dem Tode ist in den Eingeweiden nichts Widernatürliches gefunden worden, ausser der Entzündung der beyden Nieren, aber ohne Geschwulst. In der linken Niere fand man einen rauhen Stein, so groß als eine Erbse, der gewiß nicht durch eine Verstopfung der Gänge die Verhaltung des Urins hat verursachen können, sondern sie vielmehr durch eine krämpfige Zusammenziehung verschlossen hat.

Die größte Hinderniß aber wird der durch die Harngänge bewegte Stein an dem Ort finden, wo sich die Harngänge in die Blase öffnen;

l) Ibid. Cap. VI. §. 15. pag. 690.

denn daselbst laufen die Harngänge eine Strecke lang zwischen den Häuten der Urinblase, und ihre äussersten Oefnungen werden enge. Galenus *m*) hat diesen Umstand schön angemerkt, und mit der Einsenkung des Gallenganges verglichen. Er hat aber erinnert, daß die Harngänge gleichsam in eine Haut der Blase hineingiengen, die von dem herabkommenden Urin umgekehrt und geöfnet würde; in der ganzen übrigen Zeit aber zusammen fiele, und zusammen gezogen würde; und also den Gang so gut bedeckete, daß nicht nur den Feuchtigkeiten, sondern auch den Winden, aller Rückweg abgeschnitten wäre. Daher scheint, Galenus habe daselbst was klappenförmiges vermuthet. Er wurde aber in dieser Meinung bestätiget, da er sah, daß die aufgeblasene Blase nicht die Luft durch die abgeschnittenen Harngänge herausgehen lasse. Wenigstens erhellet daraus, daß der Theil der Harngänge, der zwischen den Häuten der Blase fortläuft, von der Feuchtigkeit, welche die Blase ausdehnt, dergestalt zusammen gedrückt werde, daß der Urin aus der Höhle der Blase in die Harngänge nicht zurück treten kann; und darinn kommen die Anatomisten so ziemlich mit einander überein, daß die Oefnungen der Harngänge in die Höhle der Blase enger sind, als die Höhle der Harngänge im übrigen Laufe; woraus billig geschlossen wird, daß der von der Niere herabkommende Stein schwerer durch diesen Ort durchgehe, und mithin aufgehalten werden müsse. Die anatomischen Untersuchungen haben gelehret, daß hier öfters Steine gefunden werden, die zuweilen bey einem längern Aufenthalt eine besondere Grösse erlanget haben, wie in den Erläuterungen §. 1414. gesagt worden. Bisweilen hängen dergleichen Steine mit dem einen Ende in die Höhle der Blase, da der übrige Theil von den Häuten der Blase, und dem erweiterten Harngang bedeckt wird; wovon hernach noch zu reden seyn wird, wenn wir vom Blasenschnitt handeln werden. Zudem scheint es wahrscheinlich, daß die Harngänge an diesem Ort eben so wohl, als in ihrem übrigen Fortgange, von einem rauhen Stein gereizt, und folglich zusammen gezogen werden können; welches die Schwierigkeiten bey dem Durchgange vermehren wird.

Wenn der an diesem Ort steckend bleibende Stein den Durchgang des von den Nieren beständig herabkommenden Urins gänzlich hindert, so werden die Harngänge, ingleichen das Becken, nach und nach angefüllet werden. Da aber in der Hydrostatik bewiesen wird, daß der Boden

m) De usu part. Lib. V. Cap. XIII. Charter. Tom. IV. pag. 410.

den und die Seiten des Gefäßes nebst dem Deckel, von den Theilchen des Flüßigen, das sie unmittelbar berührt, gedrückt werde, und daß dieser Druck eben so wie die Höhe des Flüßigen zunehme *n*), und von solcher Höhe, nicht aber von der Menge des Flüßigen abhänge: so erhellet, daß in dieser Stellung der Stein am meisten gedränget, uud endlich oft aus diesen Engen in die Höhle der Blase zu gehen gezwungen werde, nicht ohne vorhergehenden grossen Schmerz, da der Druck des darauf liegenden Flüßigen desto grösser ist, je tiefer unten der Stein in dem Harngange steckt. Weil aber die Seiten des Gefäßes, welches die Feuchtigkeit in sich hält, mit gleicher Kraft gedrückt werden, wie der Boden, so liegt der Grund am Tage, warum die beugsamen Seiten der Harngänge in solchem Falle so sehr ausgedehnt werden, ja, warum auch die Nieren, die gleichsam als die Deckel des Gefäßes betrachtet werden müssen, so stark erweitert werden.

In dem Leichnam eines seit langer Zeit mit dem Nierenweh gequälten Wundarztes, von welchem viele Steine mit dem Urin fortgegangen, und der endlich an einer Verhaltung des Urins gestorben, fand Ruysch *o*) in dem linken Harngang einen Stein, in der Grösse und Gestalt einer Olive, der allen Durchgang des Urins gehindert hatte. Der Harngang über dem Stein, war wegen des Durchganges der Steine sehr erweitert, unter demselben aber von natürlicher Weite, aber von der erregten Entzündung röther, als es seyn sollte. Die Niere derselben Seite hatte eine wunderbare Grösse; so war auch der größte Theil des Harnganges mit einer wässerigen Feuchtigkeit, angefüllt, deren Bewegung der Kranke gar oft spürte, wenn er sich bewegete. Der gute Ruysch schrieb zwar die Ausdehnung des Harnganges dem öftern Durchgange der Steine zu; allein, wenn dieses der Grund gewesen wäre, so hätte die ganze Länge des Harnganges erweitert seyn müssen. Der offenbare Grund ist aus dem erst erwähnten deutlich einzusehen. Bey einem Schaafe fand er dergestalt erweiterte Harngänge, daß sich eine etwas starke Pastinakwurzel hineinstecken ließ; die Nieren aber sah er so ausgedehnt, und mit einer wässerigen Feuchtigkeit so angefüllt, daß beyde fast zwey Pinten in sich hielten. In beyden Nieren fand er eine Haut im Wege stehen, durch welche der Urin von der Blase gegen die Nieren leicht durchgedrückt werden konnte, aber von den Nieren und Harngängen gegen die Blase konnte etwas nicht anders

n) 'S GRAVESANDE Elem. Physic. Math. Lib. III. Cap. III. pag. 406. *o*) Observat. Anatom. Chirurg. Nro. XV. pag. 16.

ders als mit Gewalt durch ein kleines Löchlein ausgedrückt werden *p*).

Daraus läß sich der Grund einsehen, warum zuweilen eine so grosse Erweiterung der Harngänge, und eine so seltsame veränderte Gestalt der Nieren, in den Leichnamen derer gefunden werde, die an einer Verhaltung des Urins gestorben sind. So wurden in einem solchen Falle *q*) beyde Harngänge auf verschiedene Art gebogen und so weit gefunden, daß der linke mehr als vier, und der rechte anderthalb Zoll im Durchschnit hatte. Die Substanz beyder Nieren war völlig zerstört, und in einen dünnen häutigen Sack ausgedehnt; wovon der linke dem Kopfe eines vierjährigen Knaben in der Grösse glich; der rechte zwey Faust groß war; und diese erweiterten Theile waren mit einem gelblichten geruchlosen Wasser angefüllt. Diese überaus grosse Ausdehnung der Nieren und Harngänge ist von Hindernissen hervorgebracht worden, die in dem untern Theile der Harngänge steckten. Denn bey der Einsenkung des linken Harnganges in die Blase wurde eine callöse Härte wie eine welsche Nuß gefunden, die allen Durchgang des Urins in die Blase verhindert hat. Der rechte Harngang aber war einen Zoll weit von der Blase sehr fest zusammengezogen, entzündet, halbbrandicht. In diesem Falle sind die Harngänge nicht durch den Durchgang der Steine, sondern von der Pressung des ausdehnenden Urins ausgedehnt worden; die desto stärker wirkt, je näher der Blase dasjenige ist, was den Urin gehindert hat, in die Blase zu kommen. Daraus sieht man zugleich den Grund ein, warum der Elende über Schmerzen, die sich von den Schaamleisten gegen die Nieren auf beyden Seiten erstreckten, und über eine, bis fast zum Zerreissen gehende Spannung in den Lenden, geklaget hat.

Daß von einer solchen gewaltsamen Ausdehnung der Harngänge, oder der Verletzung derselben von durchgepreßten rauhen Steinen, zuweilen die Harngänge entzündet werden, und folglich alle Wirkungen der Entzündung zu fürchten sind, sieht man leicht ein; denn sie bestehen aus Häuten, die aus Gefäßen zusammen gesetzt sind; zuweilen sind unmäßige Schmerzen dabey, wenn der rauhe und eckichte Stein durchgepreßt wird, und zu diesen Qualen kommen noch Erbrechen und starke Bewegungen im Unterleibe. Allein aus dem, was oben von den Ursachen der Entzündung gesagt worden, ist ziemlich deutlich zu sehen, daß dieses hinlänglich sey, eine Entzündung und alle ihre Folgen hervorzubringen. Eine Ent-

p) Ibid. Observat. 99. pag. 92. *q*) ANTON. STOERCK ann. med. secund. pag. 256.

Entzündung und ein anfangender heißer Brand waren in dem rechten Harngang in dem erst erzählten Falle zugegen; in dem linken Harngang wurde eine callöse Härte gefunden. Aber es wurden auch Vereiterungen der Harngänge wahrgenommen.

Wenn die Nieren in Eiterung gehen, so kann ohne allen Zweifel der Eiter in die Höhle des Harnganges kommen; wird aber der freye Durchgang durch den Harngang in die Blase gehindert, so kann er vom Eiter unmäßig ausgedehnt werden. Einen solchen Fall hat Ruysch *r*) beschrieben, und den widernatürlich gestalteten und dermassen ausgedehnten Harngang, daß er wenigstens eine Pinte Eiter in sich hielt, in einer Figur vorgestellt, in dessen untern Theil ein Stein, so groß als eine welsche Nuß, steckte, der endlich den Weg verstopft hatte; denn vorher hatte sie eiterichten Urin gelassen. Diese Elende wurde von den größten Schmerzen gefoltert, ehe noch der so oft gewünschte Tod so vielem Uebel ein Ende gemacht hat. Der hochberühmte Herr von Haen *s*) sah in dem Leichnam eines Mannes, dessen völlig schwürige Blase einen beynahe vier Unzen schweren Stein in sich hielt, eine grosse linke Niere, die Säcken mit Eiter angefüllt gleich sah, und deren Harngang den Grimmdarm an Grösse übertraf. Aber in diesen beyden Fällen hat der Eiter aus den Nieren in die Harngänge kommen, und, nachdem er daselbst zurück gehalten worden, sie entsetzlich ausdehnen können. Allein es wird ein anderer Fall angeführet *t*), wo in dem Leichnam eines Mannes ein Absceß längst des ganzen rechten Harnganges, von dessen Einsenkung in die Blase bis zur Niere, gefunden wurde.

§. 1418.

Ist der Stein durch die Harngänge in die Blase gekommen, so wird er oft herausgetrieben.

Wenn nemlich der Nierenstein so klein ist, daß er durch den Harngang durchgehen kann. Wenn auch gleich der Stein grösser ist als die natürliche Höhle des Harnganges, so ist doch noch Hofnung übrig, daß er in die Blase herabsteigen könne; denn die Harngänge lassen sich erweitern, und

r) Observat. Anatom. chirurg. Nro. 94. pag. 87. *s*) Rat. Medend. Tom. V. pag. 147. *t*) Acad. Royal. de Chirurg. Tom. I. pag. 401.

und wenn der Stein auf diesem Wege stecken zu bleiben anfängt, so ziehen sie sich aus eigener Kraft zusammen, und befördern den Stein; wozu die schlüpfrige innere Oberfläche der Harngänge, die natürlicher Weise von Schleim feucht ist, viel beyträgt. So pflegt auch zu der Zeit, wenn der Stein aus dem Becken durch den Harngang fortgestossen wird, öfters und starkes Erbrechen dabey zu seyn, durch dessen Erschütterungen das Herabsteigen des Steins befördert wird. Fängt er aber an, dergestalt stecken zu bleiben, daß er die Höhle ganz verstopft, so wird der Urin, der beständig von den Nieren herabfällt, den Theil des Harnganges, der über dem Ort ist, wo der Stein steckt anfüllen; folglich wird die ganze Säule der darauf liegenden Feuchtigkeit auf den Stein drücken, und ihn niederwärts forttreiben. Daß aber diese Kraft groß sey, und nach Verhältniß der Höhe zunehme, ist oben bewiesen worden. So viel ist gewiß, daß die Steine öfters selbst bey dem Eintritt der Harngänge in die Blase, wo sie enger werden, stecken bleiben würden, wenn nicht alsdenn die höhere Säule des zurück gehaltenen Urins in dem Harngange stärker auf den Stein dränge. Wenn aber der Stein von einer solchen Grösse und Figur ist, daß er zwar schwerer durchgeht, aber doch den Durchgang des Urins nicht gänzlich hindert, so bleiben alsdenn oft solche Steine stecken, und werden nach und nach so groß, daß ihr Herabsteigen ganz unmöglich gemacht wird. Dergleichen Fälle hat man ziemlich oft wahrgenommen, wie vorhin gesagt worden ist; ja man hat auch bisweilen in dergleichen Steinen eine von dem herabfallenden Urin ausgehöhlte Furche gesehen, durch welche der Urin in die Blase kommen konnte, ungeachtet mit der Zeit die Grösse des Steins beständig vermehret wurde.

Uebrigens ist nur allzu bekannt, daß die Nierensteine oft glücklich aus dem Körper getrieben werden. Ein altes siebenzigjähriges Weib, das eine Zeitlang von einem Fieber und Lendenschmerzen geplagt worden war, ließ endlich auf einmal, mehr als dreyhundert Steine mit dem Urin *u*). Eine gleiche Anzahl von Steinen, sah er von einem andern Weibe weggehen, die hernach frey von aller Beschwerniß gelebt hat.

§. 1419.

u) Tulp. Observat. Medic. Lib. II. Cap. 47. pag. 171.

§. 1419.

Bleibt er aber in der Blase zurück, so wächst er durch angesetzte Kriese.

In den Erläuterungen §. 1414. ist mit mehrern erwiesen worden, daß die in dem Urin auch des gesundesten Menschen enthaltene Materie des Steins, an einen jeden ganz unauflöslichen Körper, der sich in der Blase aufhält, anwachse. Zuweilen trägt es sich zu, daß nach einer Entzündung der Blase, nach dem Gebrauch sehr scharfer harntreibender Arzneymittel, und aus andern vielleicht weniger bekannten Ursachen, die innere Haut der Blase abgeht, die, wenn sie nirgends mehr anhängt, mit dem Urin in der hohlen Blase schwimmt, und daß, weil sie ein Körper ist, der sich nicht auflösen läßt, die steinichte Materie an sie anwächst. Ich habe, nach einer Eiterung der Blase, eine solche mit dem Urin fortgetriebene Haut gesehen, die, als sie aus einander gewickelt wurde, in einer solchen Grösse erschien, daß sie hätte können hinreichend seyn, die ganze Höhle der Blase zu bedecken. Doch zeigten sich in dieser Haut keine Spuren der angewachsenen steinichten Materie; denn sie schien nicht lange, ehe sie abgegangen war, in der Blase des kranken Weibes gesteckt zu haben. **Tulpius** w) sah, daß von einer Weibsperson, bey welcher ein Stein vermuthet wurde, endlich eine ziemlich grosse, mit ganz kleinen Steinchen überzogene, aber in der Mitte dergestalt durchlöcherte Haut, daß der Urin durch diese Oefnung bequem abgesondert wurde, mit dem Urin abgegangen war. Doch waren noch einige Stücke der Haut in der Blase zurück geblieben, die, bis sie fortgetrieben wurden, so viel zu schaffen gemacht haben, daß die Kranke den Urin nicht halten konnte, welches Uebel aber doch hernach mit stärkenden Mitteln geheilt worden ist. Es ist wohl zu merken, daß sich der Abgang einer solchen grössern Haut bey Weibspersonen ereignet hat; denn bey diesem Geschlechte ist die Harnröhre kürzer und weiter, und hat keine Krümmung; von Mannspersonen aber würde sie kaum anders als stückweise abgehen können.

Allein es ist gleichfalls in den Erläuterungen §. 1414. angemerkt worden, daß sich zwar die Materie des Steins an einen jeden unauflöslichen

 chen

w) Tulp. Observat. Medic. Lib. II. Cap. 47. pag. 171.

chen Körper anhänge, am allerleichtesten aber an den Stein, der in einem Orte des Körpers schon vorhanden ist. Wenn also ein Nierenstein, der durch die Harngänge herabgesunken, in die Blase kommt, so wird er, wenn er nicht in kurzem aus dieser fortgetrieben wird, zur Basis des Blasensteins dienen, der öfters entsetzlich groß werden wird, wie man aus dem vorhergehenden gesehen hat.

In der Blase aber wird der Stein mehr zunehmen, als da er noch in den Nieren steckte, weil die Blase eine weit grössere Menge des Urins sammelt, und oft viele Stunden lang in sich behält; da hingegen der abgesonderte Urin an dem in den Nieren steckenden Stein nur vorbeyläuft, um den Stein herum sich nicht sammeln und stillstehen kann, wenn nicht anders der freye Gang des Urins aus den Nieren durch den Harngang von irgend einer Ursache verhindert wird. Hiezu kommt noch, daß der in der Blase gesammelte Urin, durch die Wärme des Ortes, durch den Aufenthalt, vielleicht auch durch die Einsaugung des dünnern, wässerigen Theils, gefärbter, schärfer und stinkender gemacht wird, als er gewesen war, da er in den Nieren von dem Blute abgesondert wurde. So viel ist gewiß, daß die Nieren von gesunden Thieren unter die angenehmen Speisen gerechnet werden, und keinen urinösen Geruch haben. Wenn aber der wässerige Theil des in der Blase enthaltenen Urins zerstreuet worden, so ist die Menge der steinichten Materie grösser, und weil nun zugleich der Urin sich mehr zur Fäulniß neigt, so sondert sie sich leichter und vielleicht in grösserer Menge von dem Urin ab. Diese Meinung hegte der berühmte Hales *x*), der so schöne Versuche mit dem Menschenstein angestellet hat. Ja er glaubte so gar, der Stein nehme zur Sommerszeit stärker zu; weil der Urin zu der Zeit gefärbter und schärfer zu seyn pflegt, indem der dünnere Theil der Säfte durch die vermehrte Ausdünstung und den öftern Schweiß zerstreuet wird. Auch Hippocrates *y*) scheint auf etwas solches gezielt zu haben. Denn nachdem er gesagt hatte, daß sich bey denen, die leicht Urin lassen, in der Blase nichts sammle, setzt er folgendes hinzu: Denn wenn sie (die Blase) mehr als im natürlichen Zustande erwärmt ist, so entzündet sich ihre Oefnung. Wenn sie aber in diesen Zustand versezt wird, so läßt sie den Urin nicht weggehen, sondern sie kocht ihn in ihr selbst, und verbrennt ihn, und das Dünneste und Reineste, das in ihr abgesondert wird, geht

x) Haemastaticks on the animal calculus pag. 217 - 225. *y*) Lib. de Aëre, Locis, et Aquis, in fine, Charter. Tom. VI. pag. 200.

geht durch, und mit dem Urin weg; das Dickste und Trübste aber, sammelt und verdickt sich, und ist zuerst nur klein, wird aber hernach grösser. Denn nachdem alles Dicke, das sich gesammelt hat, von dem Urin herumgewelzet worden, fügt und legt es sich selbst an einander an, und wird also grösser und ganz hart u. s. w. Daß es sich aber damit so verhalte, erkennet man daran, weil diejenigen, so am Stein leiden, einen ganz lautern Urin wie Wasser lassen; indem das Dickste und Trübste daselbst bleibt, und zusammen wächst. Und wirklich bekommt man gemeiniglich auf solche Art den Stein.

Man nimmt bey denen, die den Blasenstein haben, vornehmlich, wenn der Stein groß ist, und die Krankheit schon lang gedauert hat, wahr, daß sie einen Urin lassen, der weit blasser, als ein gesunder Urin, und sehr stinkend ist. Denn indem die äussere Oberfläche des Steins, wegen der neuen angelegten steinichten Materie, weicher, und, wegen der hier und da gelassenen Zwischenräume, gleichsam Bimssteinartig ist, so schluckt er den Urin ein, und behält ihn lange bey sich; der dann, wenn er faulet, einen solchen Gestank von sich giebt, bis durch die Herumdrehung des Steins in der Blase, und durch den Druck der Blase, eben die Oberfläche fester und gleicher gemacht wird. Allein aus eben der Ursache wird, wenn einmal eine Fäulniß entstanden ist, aller aus den Nieren in die Blase gebrachte Urin in kurzem verdorben werden, und dem Stein eine neue steinichte Materie anfügen. Denn der größte Theil von allen dem, was den Urin färbt, scheint sich an den Stein zu hängen; daher wird ein ungefärbter Urin gelassen, der nach faulen eingesalznen Dingen riecht; welcher Gestank zuweilen dem Kranken so wohl als den Umstehenden nicht wenig beschwerlich ist.

Nun sieht man also den Grund, warum der Stein durch angesetzte Kreise wächst; wovon in den Erläuterungen §. 1414. gehandelt worden, und in den Erläuterungen des folgenden Paragraphi noch einiges zu reden seyn wird.

§. 1420.

Obgleich der Kern immer roth bleibt, so sind doch die übrigen Kreise roth, weis, aschfarbig und blau; und an den Graden der Farben erkennt man den Grad der Unauflöslichkeit, der durch die Chymie selbst zu entdecken ist.

Am alleröftsten dienen die in die Blase gebrachten Nierensteine den Blasensteinen zur Basis und zum Kern; und in solchen Nierensteinen selbst, wenn sie bald mit dem Urin weggehen, ehe sie in der Blase durch angelegte Kriese gewachsen sind, habe ich zuweilen einen Kern gefunden, um den herum die übrige Substanz des Steins blättchenweise angewachsen war. Da aber der Sand selbst öfters roth gefunden wird, so haben auch die Nierensteine gemeiniglich diese Farbe; aber nicht allezeit; daher scheint, man könne nicht schlechterdings behaupten, daß der Kern des Blasensteins allezeit roth sey.

Ueberdieß ist die Blase selbst den Entzündungen, Vereiterungen, Blutflüssen u. d. m. unterworfen, durch welche Krankheiten in der Höhle der Blase unauflösliche Körper hervorgebracht werden können, die dem Stein zur Basis dienen, an welche hierauf die neue steinichte Materie in Kreisen anwachsen wird. Man pflegt, und zwar nicht unschicklich, den Blasenstein mit einer Zwiebel zu vergleichen, in deren Mitte der Keim der künftigen Pflanze steckt, der in sehr viele auf einander liegende runde Blättchen, die nach und nach abgeschält werden können, bis nur allein der bloße Kern zurückbleibt, eingewickelt ist; eben dieses gilt auch von mehrern Zwiebelgewächsen. Man nimmt aber an dem Blasenstein wahr, daß die um den Kern herum angesetzten Kreise zuweilen von verschiedener Farbe und Dicke sind.

Oben in den Erläuterungen §. 1414. ist gesagt worden, daß die Elemente des Steins nicht immer einerley Farbe haben. Daher tadelt **Eustachius** z) diejenigen, welche behaupten, man könne die Nierensteine von denen, die in der Blase erzeugt werden, an der bloßen Farbe unterscheiden: Weil nicht immer röthlichte oder safrangelbe Nierensteine vorkommen, sondern nicht selten weiße und aschfarbige gesehen werden. Denn er sah bey dem Bischof von Senigaglia einen ungemein grossen weissen Stein, der den Anfang des Harnganges einnahm, und fast unzählige Steinchen von eben der Farbe, womit die übrige Höhle der Nieren angefüllt war. Ich habe von einem und eben dem Menschen Steinchen von verschiedener Farbe abgehen sehen; ja ich habe auch wahrgenommen, daß bey einem Menschen die ersten Elemente des Steins in der Farbe von einander unterschieden waren.

Es

z) Opusc. Anatom. de renib. Cap. 45. pag. 122.

Es scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß der Urin nicht allezeit eben die Menge der Elemente des Steins in sich halte, und daß sie sich nicht allezeit einmal so leicht als das anderemal von dem Urin absondern. Daher kann es sich zutragen, daß der Urin zuweilen eine Zeitlang dem in der Blase steckenden Stein wenig steinichte Materie ansetzt; wie bey den vorhergehenden Paragraphen gemeldet worden ist. Alsdenn erlanget der Stein, durch das Herumdrehen in der Höhle der Blase, und durch den starken Zusammendruck derselben, wenn sie den Urin forttreibt, eine mehr glatte Oberfläche; die so bleibt, bis der Urin, der zu einer andern Zeit eine Menge steinichte Materie bey sich führt, neue Elemente des Steines der glatten Oberfläche des Steins ansetzt, die alsdenn rauh gemacht wird, und es bleibt, bis sie von ähnlichen Ursachen wieder glatt gemacht wird. Auf solche Art ist ziemlich gut zu begreifen, wie der Blasenstein durch angesetzte Kreise wachse. Unten bey §. 1428, wo von den Mitteln wider den Stein soll gehandelt werden, wird man deutlich sehen, daß vortrefliche Aerzte auf eine solche Veränderung des Urins durch Arzneymittel, daß sich entweder gar keine, oder wenigstens nicht so viel steinichte Materie an den Stein anlege, eine grosse Hofnung gesetzt haben; ja einige haben gehoft, man könne es dereinst so weit bringen, daß der mit Arzneykräften versehene Urin, durch ein leichtes Anfressen der Substanz des Steins, den Zusammenhang seiner Bestandtheile dergestalt vermindere, daß sie leicht abgerieben, und mithin nach und nach die Grösse verringert werden könne.

Hieraus begreift man wohl, warum die mit dem Stein Behafteten zuweilen sich leichter befinden, zuweilen mehr zu leiden haben. Wenn die Oberfläche des Steins glatt gemacht ist, so wird die Blase weniger verletzt werden; wenn sich aber ein neuer Vorrath der steinichten Materie an den Stein anlegt, um ein neues Blättchen zu formiren, so wird alles Uebel vermehret werden. Hiezu kommt noch, daß diese rauhe Oberfläche des Steins, den daran hinfliessenden Urin einschlucken und zurückhalten kann; der, wenn er bey dem längern Verweilen faul wird, den herzufliessenden Urin verderben, und schärfer machen wird, wodurch alle Uebel werden vermehret werden.

Man liest *a*) von einem funfzigjährigen Manne, der ungefähr achtzehn Monate am Blasenstein gelitten hatte, daß er drey Wochen lang vom Steinschmerzen gar erbärmlich gefoltert worden, und hernach drey Wochen

a) BEVERWYCK Steenstuck Eerste Deel Cap. 8. pag. 113.

Wochen lang von allem Schmerzen frey gewesen sey; nachdem diese Zeit verflossen war, kamen nicht nur an eben dem Tag, sondern auch in eben der Stunde eben diese Schmerzen wieder. Drey oder vier Tage vor der Wiederkunft der Schmerzen, gab er am ganzen Leibe einen sehr grossen Gestank von sich, wobey er ängstlich war, und am linken Bein eine Geschwulst hatte, die sich aber zertheilte, als er im Bette lag.

Die weissen Steine aber sind beynahe allezeit zerbrechlicher als die andern; die aschfarbigen sind härter; insgemein werden die Steine, welche eine schwärzlichte Eisenfarbe haben, für die härtesten gehalten.

Von der chymischen Zergliederung der Steine, ist §. 1414. genug gesagt worden.

§. 1421.

Der in der Blase steckende Stein, verursachet eine Entzündung und deren Zufälle, dann auch Drücken, Anreiben, Geschwüre, Eiterharnen, Harnstrenge, Verstopfung der Harnröhre, unmögliches Urinlassen ausser im Liegen, auszehrendes Fieber, Schwindsucht; oftmals wird der Stein in die Harnröhre getrieben, wo er unbeweglich stecken bleibt.

Wie in den Erläuterungen §. 1416. von den Uebeln geredet worden ist, welche von dem in den Nieren steckenden Stein zu befürchten sind, so wird nun von denjenigen, welche den Stein in der Blase zu begleiten, oder ihm zu folgen pflegen, gehandelt werden müssen.

Wenn der Stein aus den Nieren in die Blase herabgesunken ist, spüren die Kranken eine sehr grosse Erleichterung; ist der Nierenschmerz heftig gewesen, so klagen sie gemeiniglich einen oder ein Paar Tage lang über einen stumpfen Schmerz in der Gegend der Niere und des ganzen Harnganges. Im übrigen machen dergleichen Steine, weil sie nicht so gar groß sind, kaum einige Beschwerniß, wenn sie in die Höhle der Blase gebracht worden. Unterdeß dürfen die Kranken dieser Erleichterung nicht trauen, weil ein solcher Stein, der, wenn er nicht bald fortgetrieben wird, wächst, schlimmer werden kann. Wenn er aber spitzig oder eckicht ist, so wird er die Blase verletzen, indem sie nach geendigtem Urinlassen, so zusammen gezogen ist, daß keine Höhle zurück bleibt; denn in dem

dem Falle wird sich die empfindliche innere Seite der Blase an dem rauhen Stein reiben. Die Blase empfängt gewiß ziemlich viel Nerven von dem Schenkelnerven, und der untern Gekrösnervenflechte. Wie empfindlich die Blase sey, wird durch die Harnstrenge von scharfem Urin und das erbärmliche Geschrey derer, die am Stein leiden, genugsam bezeuget. Aretäus *b*), nachdem er gesagt hatte, daß die Blase schwere Schmerzen leiden müsse, wenn das Uebel von andern Theilen herkommt, und daß noch schwerere und mehr tödtliche Schmerzen dieselbe befallen, wenn sie selbst zu leiden anfängt, setzt dieß als den Grund hinzu, weil sie dem ganzen Körper, und dessen Nerven, wie auch dem Gemüthe, ihre Krankheit im stärksten Grade mittheilen kann. Indem die Blase eine kalte und weisse Nerve ist. Dieses bestätiget er an einem andern Orte *c*), da er sagt: Aber in diesem Gliede ist der Schmerz heftiger, und der Tod sehr geschwind; denn die Blase ist eine breite Nerve. Ich weiß wohl, daß von den alten Aerzten der Name Nerve einigen Theilen gegeben worden ist, die keine heut zu Tage sogenannten Nerven sind; doch sieht man daraus, daß man die größten Schmerzen wahrgenommen habe, wenn die Blase angegriffen worden: und diese Schmerzen sind vornehmlich alsdenn sehr gefährlich, wenn eine Entzündung dabey ist; weil die Blase dem ganzen Körper und den Nerven, wie auch dem Gemüthe, ihre Krankheit im stärksten Grade mittheilen kann *d*). Daß aber von dem öftern Pressen und Reiben der Blase, wenn sie sich bey dem Urinlassen zusammenzieht, die Blase entzündet werde, sieht man leicht ein; vornehmlich, wenn der Stein eckicht oder rauh ist; und da eben die Ursache so oft wieder von neuem da ist, und der scharfe Urin beständig an den entzündeten Ort hinläuft, so wird fast keine Zertheilung zu hoffen seyn, sondern es wird die Eiterung und das Eiterharnen erfolgen. Ein solches Geschwür wird auch nicht geheilet werden können, so lange eben die Ursache noch da ist. Wird aber der Stein durch den Schnitt glücklich herausgezogen, und ist der Kranke noch in der Blüte des Alters, so geht oft die Heilung einer solchen Schwürung ziemlich geschwind von statten; denn die beständig reitzende Ursache ist weggeschaft worden; der Urin kann sich auch nicht sammlen, oder stillstehen, da er aller in den ersten Tagen nach dem Schnitt durch die Wunde ausfließt; folg-

b) De caus. et sign. Morbor. acut. Lib. II. Cap. X. pag. 23. *c*) De curat. Morbor. acut. Lib. II. Cap. IX. pag. 110. *d*) De caus. et sign. Morbor. acut. Lib. II. Cap. X. pag. 33

folglich die Blase zu der Zeit niemals ausgedehnet wird; zumal da zugleich durch gereichtes gelindes und häufiges Getränk, die Schärfe des Urins viel vermindert wird. Wenn alle diese Umstände zusammen treffen, so hat man zur Heilung des Geschwürs der Blase, woran der Stein Schuld gewesen ist, grosse Hofnung.

Zuweilen geschieht es, daß wohl die entzündete Blase derer, die mit dem Stein behaftet sind, in Eiterung geht, aber auf solche Art, daß der erzeugte Eiter nicht frey in die Höhle der Blase ausläuft, sondern in der Substanz der verdickten Blase sich sammelt und stecken bleibt. Dieß sah Ruysch *e*) in dem Leichnam eines fünf und zwanzigjährigen Jünglings, aus dessen zerschnittener Blase ein Steinschneider den Stein nicht hatte herausziehen können; denn er war zu groß, und füllte die Höhle der Blase dergestalt an, daß nur für wenige Tropfen Urin Platz übrig war. Die Blase, die einen Querfinger dick war, konnte in unzählige Häute zertrennet werden, zwischen welchen eine, zerschmolzenem Fett ganz ähnliche eiterichte Materie steckte; zwischen dem Stein und der Blase, wurde wenig oder nichts von dieser eiterichten Materie gefunden. Daß aber dieser Eiter in der zellichten Haut der Blase sich gesammlet habe, und darinn gesteckt sey, erhellet schon daraus, weil, nachdem eine Wunde gemacht worden, die eiterichte Materie auf eben die Art herauslief, wie das Wasser aus den Schenkeln, woran eine Wässergeschwulst sich eingefunden hat, ausfließt, wenn die Haut zerschnitten wird. Man fand, daß ein gleicher Eiter zwischen den Häuten, welche die Nieren und die Harngänge umgeben, steckte.

Allein, der Eiter, wenn er lange an einem verschlossenen Ort gelassen worden, wird scharf und faul, und verzehret die benachbarten Theile (S. §. 406.); und folglich kann die ganze Substanz der Blase verzehret werden; woraus entsetzliche Uebel erfolgen. Einen solchen Fall führt Tulpius *f*) von einem Jüngling an, der an einem Blasenstein, nach unsäglichen Martern gestorben ist. Er trug zwey sehr grosse Steine in der Blase, die aber in Schleim und Eiter dergestalt versenkt waren, daß sie von dem Steinschneider nicht gefühlet werden konnten; weswegen auch der Schnitt nicht unternommen worden war. In dem Leichname wurde gefunden, daß die Häute der Blase ganz verzehrt worden, indem nur ihr muskulöser Hals unverletzt, oder vielmehr zum Theil noch übrig war; daher

e) Observat. Anatom. Chirurg. observ. 89. pag. 82. *f*) Observat. Medic. Lib. III. Cap. II. pag. 182.

daher man auch fand, daß sich der Urin in den hohlen Leib ergossen hatte.

Aretäus *g*) hatte erinnert, daß Krämpfe, oder Zusammenziehungen der Nerven, bey schweren Zufällen zu fürchten seyen. Derselbe elende Jüngling sah sich gezwungen, ein ganzes Jahr sitzend hinzubringen, und den Kopf unaufhörlich so hoch zu halten, daß es ihm niemals erlaubt war, derselben auf das Kopfküßen zurück zu legen, ohne von dem Krampf, der den Körper rückwärts biegt, oder von der Erstarrung, mit den größten Schmerzen ergriffen zu werden. Ihm ist mehr als einmal begegnet, daß der Rückgrat durch den Krampf so heftig gebogen wurde, daß es schien, als würde der ganze Leib, wie eine Kugel, rückwärts zusammen gebogen.

Diese Krankheiten der Blase ereignen sich vornehmlich, wenn der Blasenstein eckicht und rauh ist; wenn er aber auf seiner Oberfläche eben und glatt, und runder Figur ist, so haben die Kranken nicht so viel auszustehen. Daher machte ein sehr berühmter Steinschneider *h*), wenn er an dem Urin der mit dem Stein behafteten Personen keinen Gestank spürte, den Schluß, daß ein, zwar harter, aber glatter Stein in der Blase enthalten sey; im Gegenthil, wenn der Urin einen sehr üblen Gestank verbreitete, so sagte er vorher, daß ein harter, rauher und eckichter Stein in der Blase vorhanden sey. Zuweilen giebt der Urin solcher Patienten einen so faulen Geruch von sich, daß von wenig Unzen ein weites Zimmer mit einem unerträglichen faulen Gestank angefüllt wird.

Man begreift leicht, daß ein solcher scharfer fauler Urin in der bereits schwürigen Blase, und ihrem empfindlichen Hals, einen beständigen Reiz machen werde, nebst einem öftern aber fast vergeblichen Zwang den Urin zu lassen, da nur wenige Tropfen Urin mit einem heftigen Schmerzen ausgedrückt werden, der zuweilen so groß ist, daß er den Elenden ein stärkeres Geschrey auspreßt, als der Steinschnitt selbst *i*). Ich sah einen drey und sechzigjährigen Greiß sterben, als er sich auf das äusserste anstrengte, den Urin zu lassen; denn es erfolgte eine tödtliche Ohnmacht; und gleich nahm das zur Zeit der Anstrengung verzogene Gesicht seine vorige Gestalt wieder an, so daß er einem ruhig Schlafenden gleich sah. Er hatte die Beschwerlichkeiten des Blasensteins viele Jahre lang ertragen,

g) Morb. acut. Lib. II. Cap. X. pag. 23. *h*) Denys over den Steen &c. Cap. I. pag. 36. 37. *i*) Ibid. pag. 40.

gen, und drückte allezeit den Urin nebst einer sehr grossen Menge Schleim mit grosser Beschwerlichkeit aus. Der Urin aber war citronfärbig; nicht immer stinkend; so waren auch die gewaltigen Schmerzen nach dem Urinlassen, da die zusammen gezogene Blase von dem widerstehenden Stein gedrückt wird, nicht dabey. Ich erkühnte mich vorherzusagen, daß ein grosser, aber glatter Stein in der Blase seyn würde. Die Untersuchung mit dem Catheter wollte er nicht zugeben, indem er behauptete, es wäre schon vor vielen Jahren in Italien von einem erfahrnen Steinschneider vergeblich versucht worden, welcher vermittelst des in den Mastdarm gesteckten Fingers, eine grosse Härte spürte, und daraus den Schluß machte, daß die Blase verhärtet sey; das auch der Kranke so fest glaubte, daß er in Zorn gerieth, wenn ich mich nur den geringsten Argwohn von einem Blasenstein merken ließ. In dem Leichnam fand ich die Blase, an ihrem untern und hintern Theil, womit sie auf dem Mastdarm auflag, gleichsam in einen Sack ausgedehnt, welcher zwey Steine in sich hielt, der eine dreyzehn, der andere drey und zwanzig Quentchen schwer, die keine hervorstehende Ecken hatten, von keinen Stacheln rauh waren, sondern deutliche Merkmahle an sich trugen, woraus zu schliessen war, daß sie sich aneinander abgerieben hatten; ja der kleinere Stein hatte eine ziemlich tief ausgehölte Oberfläche, welche die convexe Erhebung des daran liegenden grössern Steins aufnahm, fast auf eben die Art, wie der Schenkelkopf von der Pfanne aufgenommen wird. Weil er aber unter der vergeblichen Bemühung den Urin zu lassen gestorben war, so war die Blase dergestalt ausgedehnt, daß ihr Grund fünf Querfinger hoch über die Schamknochen hervorragte.

Er ließ zwar den Urin schwer, und nicht anders als unter starkem Anstrengen, der Last der Steine wegen, welche die freye Zusammenziehung der Blase, die den Urin ausdrückt, verhinderte, und wegen der grossen Menge zähen Schleims, die zugleich fortgetrieben wurde; doch wurde der Urin nicht ganz verhalten, wie es zuweilen geschieht, wenn ein kleinerer Stein den Hals der Blase verstopft, und allen Ausgang des Urins hindert, mit den erbärmlichsten Schmerzen und Beängstigungen, die nicht gehoben werden können, wenn nicht unter der größten Anstrengung der Stein durch den Hals der Blase und die Harnröhre durchgepreßt, oder in die Höhle der Blase zurückgetrieben, und auf solche Art dem Urin ein Ausgang verschaft wird. Diese Schmerzen aber sind so heftig, daß die elenden Leute zuweilen in Unsinn verfallen, ja so gar in die Wuth

gebracht

gebracht werden *k*). Wenn der Stein mit dem Catheter aus dem Hals der Blase zurück getrieben wurde, daß die Blase ausgeleert werden konnte, kamen die Patienten wieder zu sich; ja zuweilen war es nöthig, einen biegsamen Catheter in der Blase zu lassen, um zu verhindern, daß der Stein in dieser Enge nicht wieder stecken bleiben möchte. Zuweilen haben sich auch die Kranken selbst, unter der Arbeit auf dem Felde, dadurch geholfen, daß sie Grashalme durch die Harnröhre in die Blase steckten *l*), deren Stücken, wenn sie in der Blase zurück geblieben sind, die Basis zu neuen Steinen haben abgeben können, wie in den Erläuterungen §. 1414. gesagt worden ist. Daher hat Aretäus *m*) erinnert: Wenn der Stein nicht so gar groß ist, so wird der Urin öfter gehemmet; denn fällt er in den Hals der Blase, so hindert er leicht den Durchgang des Urins; er wird aber sicherer ausgeschnitten, als die grössern. Bald darauf setzt er folgendes hinzu: Sie sind aber weder von Schmerzen, noch von Empfindung einer Schwere frey, wenn sie auch gleich den Urin leicht lassen; denn dieses findet alsdenn vornehmlich statt, wenn der Blasenstein grösser ist, als daß er in den Hals der Blase sollte eintreten können.

Daraus sieht man den Grund ein, warum die elenden Steinpatienten allerley Stellungen des Leibes probieren, um sich aus diesen Nöthen zu retten. Ich habe einige gesehen, die sich auf den Kopf stellten, und den übrigen Leib auf mancherley wunderbare Arten bewegten; und hievon bisweilen, wenn die Lage des Steins verändert worden, eine Erleichterung spürten. Zugleich begreift man auch, warum einige kaum den Urin lassen können, wenn sie sich nicht auf den Rücken legen. Bey solchen Leuten scheint der Stein nicht in den Hals der Blase fest hineingetrieben zu seyn, sondern vielmehr ein grösserer Stein bey der aufrechten Stellung auf der Oefnung der Blase zu liegen, und also den Ausgang des Urins zu verhindern; denn steckt der Stein in dem Hals der Blase fest, so scheint nicht, als könne er bey dem Liegen auf dem Rücken, leicht zurück fallen.

Hippocrates *n*) hat dieß schon angemerkt, und von der Erleichterung, die die veränderte Lage verschaft, ein Unterscheidungskennzeichen

k) Denys over den Steen &c. Cap. I. pag. 41. *l*) Ibid. pag. 42. *m*) De caus. et sign. morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 54. *n*) Coacar. Praenot. Nro. 472, 473. Charter. Tom. VIII. pag. 879.

chen hergenommen. Die Steinpatienten, die sich so gestellt haben, daß der Stein nicht vor die Harnröhre fällt, lassen leichter Urin. Die aber, welche eine Beule an der Blase haben, wovon das schwere Urinlassen herkommt, werden bey allen Stellungen geplagt; bricht aber der Eiter hervor, so werden sie davon befreyt. Allein, wie gefährlich die Entzündung der Blase sey, ist aus dem Hippocrates *o*) zu ersehen: Harte und schmerzhafte Blasen sind zwar allerdings böse, sehr schlimm aber, wenn ein anhaltendes Fieber dabey ist. Denn die Blasenschmerzen selbst, sind schon hinlänglich jemand umzubringen, und bey dergleichen Leuten ist der Leib nicht sehr offen. Sie hören aber auf, wenn eiterichter Urin mit einem weissen und leichten Bodensatz hervorkommt. Hören sie aber nicht auf, und wird die Blase nicht weich, so ist zu befürchten, der Kranke möchte unter den ersten Anfällen sterben. Und was für eine grosse Gewalt der Blase angethan werde, wenn, bey einer Verstopfung ihrer Oefnung durch einen Stein, die Kranken auch wider ihren Willen gezwungen werden, mit starkem und fast beständigen Anstrengen, einige Tropfen Urin von sich zu geben, ist leicht zu fassen. Zuweilen sind Steine von besonderer Grösse so weggedrückt werden, vornehmlich bey Weibern, die eine kürzere und mehr erweiterte Harnröhre haben, als die Männer. Von einem neun und achtzigjährigen Weib ist mit Beyhülfe eines solchen Anstrengens ein über drey Unzen schwerer Stein gegangen. Drey Jahre lang hatte dieses alte Weib, das bey dem Alter noch munter und bey guten Kräften war, die Steinplage mit Standhaftigkeit ausgehalten, aber auch nachgehends das beschwerliche Uebel, den Urin nicht halten zu können, welches auf eine so grosse Ausdehnung des Blasenhalses zu folgen pflegt, mit Gelassenheit ertragen *p*).

Allein der Stein thut nicht nur der Blase Schaden, sondern er reizt und verlezt zuweilen auch die benachbarten Theile, vornehmlich den Mastdarm. Der Hintere wird auch des Fehlers theilhaftig gemacht, indem ein Jucken daran zu spüren ist. Es geht aber auch von der Gewalt, dem Anstrengen, und der Einbildung, als wenn der Stein schon ausgeworfen würde, der Mastdarm heraus. Denn beyde sind mit einander vereinigt, der Hintere und die Blase, wenn eines angegriffen ist, so muß das andere auch angegriffen werden; da-

o) Coacar. Praenot. Nro. 471. Charter. Tom. VIII. pag. 879. *p*) TULP. Obsérvat. Medic. Lib. III. Cap. VII. pag. 192.

daher hält die Blase den Urin zurück, wenn der Hintere entzündet ist, und, bey Schneiden (ἀκίσι, welches Wort eine Spitze, eine Schärfe, einen Stachel bedeutet) der Blase, gehen keine Stühle fort, ungeachtet der Leib nicht trocken ist. Dergleichen Beschwerlichkeiten rühren unstreitig von den Steinen her *). Man nimmt öfters Ausfälle des Mastdarms bey Knaben, die den Stein haben, wahr, wegen des öftern Zwanges, den der auf den benachbarten Mastdarm drückende Stein erregt. Wenn aber nach dem Steinschnitt diese Ursache wegfällt, so hört gemeiniglich der Ausfall des Mastdarms von sich selbst auf, oder ihm wird durch den äusserlichen Gebrauch stärkender Arzneymittel leicht abgeholfen.

Daß ein auszehrendes Fieber und eine Schwindsucht vom Blasenstein entstehen könne, ist leicht zu begreifen; denn die Kranken werden von dem Schmerzen, dem Wachen, der Betrübniß, der beständigen Bangigkeit, der Furcht vor allen noch bevorstehenden Uebeln, wovon sie, wie sie wissen, nicht befreyt werden können, ausser durch eine schwere und schmerzhafte Operation, dergestalt angegriffen, daß sie ganz auszehren. Aber es ist auch §. 1214. angemerkt worden, daß nicht nur von einem Lungengeschwüre eine Schwindsucht entstehe, sondern daß sie auch von gleichem Uebel, womit ein anders Eingeweide behaftet ist, hervorgebracht werde; wo auch die Schwindsucht, die von einem Blasengeschwüre entspringet, angeführt wurde. Es ist zugleicher Zeit daselbst angemerkt worden, daß man grössere Hofnung habe, die Geschwüre der Nieren und Blase zu heilen, als die Geschwüre anderer Eingeweide; weil nemlich der Eiter mit dem Urin durch die zum natürlichen Auswurfe bestimmten Wege leichter wird ausgeführet werden können. Dieß lehret die Wahrnehmung; denn wir sehen nach einem glücklichen Steinschnitt öfters, daß die wegen langwährender Pein noch so hagern Kranken nach wenig Wochen ihre vorige Volleibigkeit wieder erlangen, und hernach recht gesund leben. Unterdeß muß man betrachten, daß, wenn der freye Ausgang des Urins und des Eiters gehindert wird, die eiterichte Materie nicht nur zurückgehalten werde, sondern auch mit dem damit vermischten Urin schnell faule. Wird dieses faule Zeug durch die Adern wieder eingesogen, so wird es der ganzen Masse der Säfte eine sehr schlimme Beschaffenheit mittheilen, oder in andern Eingeweiden abgesetzt wer-

*) ARETAEUS de caus. et sign. morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 55.

werden, und also, auf beyderley Art, ein auszehrendes Fieber, die schlimmste Schwindsucht, nemlich die von der faulen Art, hervorbringen können.

Von dem Blasengeschwüre, das vom Stein entstanden ist, werden die Kranken geschwinder getödtet, woferne sie nicht durch einen frühzeitigen Schnitt von der Ursache des Uebels befreyt werden können und wollen; bey der Vereiterung einer Niere hingegen, wenn der Eiter mit dem Urin nicht geschwind genug durch die Harngänge frey durchgegangen ist, findet sich nachgehends gar oft eine Schwindsucht ein, die ziemlich langwierig ist, indem die andere, noch ganze, und zuweilen grösser gewordene Niere fortfährt, den Urin gehörig abzusondern, und zur Blase gehen zu lassen. Ich habe gesehen, daß Leute, die, zwey Jahre lang und noch länger, nach allen Kennzeichen eines in der Niere steckenden Steins, Eiter mit dem Urin von sich gehen ließen, nach und nach an einem schleichenden anhaltenden kleinen Fieber, das bey den Aerzten das hectische oder Auszehrungsfieber heißt, ausgezehret sind. Ich habe einige gesehen, die sich nach langem und beständigen Abgang eines eiterichten Urins ziemlich erträglich befunden haben, ob sich gleich kein Eiter mehr in dem Urin zeigte. Oft wird die ganze Substanz einer Niere durch die Eiterung in einem solchen Fall verzehret, so daß bloß die äussere Haut der Niere, aber dicker und callös, übrigbleibt, die einige Steine in sich hält. Ich habe dieses in dem Leichnam eines Mannes gesehen, der nach geendigter Eiterung noch sechs Jahre lang ziemlich gesund gelebt hatte. Mehrere ähnliche Beyspiele findet man in der medicinischen Geschichte.

Ungeachtet aber die, so mit dem Blasenstein behaftet sind, meistentheils an dem übrigen Körper abnehmen, so bleibt doch oft der Bauch fett. In dem Leichnam des Alten, dessen ich kurz vorher erwähnt habe, ungeachtet er die mit dem Blasenstein verknüpften Beschwerlichkeiten lange ertragen hatte, fand ich, nachdem die Decken des Unterleibes kreuzweise durchschnitten worden, einen Querfingerdick Fett, das auf den Bauchmuskeln lag; das ein wenig über den Nabel herabgehende dicke Netz enthielt viel Fett; an dem Grimmdarm und Blinddarm hiengen dicke Fettlappen; und in dem Gekröse der dünnen Gedärme und des Grimmdarms war häufiges Fett zu sehen; doch wurde die Leber und Milz bleich, vertrocknet und hart gefunden. Morton q) öfnete den Leichnam eines alten Weibes, das zwanzig Jahre lang in sehr erbärmlichen Umständen gelebet

q) Phthisiolog. Lib. III. Cap. XIV. pag. 155.

gelebet hatte, und endlich völlig ausgezehrt gestorben war. Er fand Steine in der Gallenblase, nirgends in der Lunge etwas von einem Geschwüre, aber beynahe überall verhärtete Knoten und kreidenartige Steine; in der linken Niere waren Steine und Gruben, wo ehehin die Steine abgefallen, aber kein Eiter. Die überaus stark ausgedehnte rechte Niere sah einem mit Eiter und Steinen angefüllten Beutel gleich, indem die ganze Substanz verdorben und verzehret war; der Eiter war dem Blutwasser ähnlich, und ebendergleichen Eiter fand sich in der Blase, welcher von dem Weib öfters mit dem Urin weggieng. Die aussaugenden Blutadern waren innerlich mit einer gleichsam steinichten Rinde überzogen. Aber an dem Leichnam dieser mit dem Stein behafteten Person war das vorzüglich merkwürdig, daß, obgleich alle Glieder nebst dem Gesichte dieses schwindsüchtigen Weibes abgezehrt waren, doch die Fetthaut des Bauches zur Bewunderung von Fett dick war, wie es fast gemeiniglich bey den mit dem Stein behafteten Leuten zu seyn pflegt. Ebendieses ist, wie ich weiß, auch von andern wahrgenommen worden.

Wenn der Blasenstein vermittelst eines öftern sehr starken Anstrengens, durch den Hals der Blase (wenn er nemlich noch nicht gar groß ist) in die Harnröhre durchgedrückt wird, dann geht er bey den Weibspersonen, wie gesagt worden, fast allezeit bald hernach heraus, entweder von sich selbst, oder mit Hülfe der Kunst, wozu eben keine viele Umstände erfodert werden. Bey den Mannspersonen aber geht dieß schwerer von statten, weil die Harnröhre länger, auch nicht überall von einerley Weite ist, und der Stein hinaufsteigen muß, um herausgehen zu können. Daher trägt es sich oftmals zu, daß er in der Harnröhre stecken bleibt. Womit man alsdenn zu Hülfe kommen könne, wird hernach in den Erläuterungen §. 1434. gesagt werden.

Wenn der in die Harnröhre hineingetriebene Stein ihre Höhle so ausfüllet, daß mit einander aller Durchgang des Urins gehindert wird, so wird eine vollkommene Verhaltung des Urins entstehen, die Blase gewaltig ausgedehnt werden, und, woferne die Hinderniß nicht weggeschaft werden kann, der gewisse Tod erfolgen, wie gesagt worden ist. Allein, wenn der Stein in der Harnröhre so liegt, daß der Urin noch daran vorbeylaufen kann, wenn es auch langsam und tropfenweise geschieht, so wird das Uebel erträglicher seyn, und oft lange ausgehalten werden; wie der obige wunderbare Fall gelehret hat.

Eine Mannsperson, an der in der Kindheit der Steinschnitt verrichtet worden war, trug seit vielen Jahren eine grosse Geschwulst nahe an dem Hodensack im Perinäo mit vieler Beschwerlichkeit an sich herum; denn er spürte allemal bey dem Urinlassen, der seit vielen Jahren wider Willen tropfenweise abgieng, einen Schmerz. Eine Erleichterung brachte es ihm, wenn die Blase voll und ausgedehnt war; diese Ausdehnung aber erstreckte sich durch den Hals der Blase und die Harnröhre bis zur Geschwulst; daher hatte er in Gewohnheit viel Wasser und dünnes Bier zu trinken, um sich eine Erleichterung des Schmerzens zu verschaffen. Der Kranke erzählte, er hätte nicht lange nach der Heilung von dem Steinschnitt angefangen, die alten Schmerzen zu empfinden, welche vier oder fünf Jahre lang anhielten, ehe er die Geschwulst im Perinäo merkte, die hernach vergrössert worden war. Der Schnitt aber schon zwanzig Jahr zuvor an ihm verrichtet worden. Zuletzt hatte sich zu den übrigen Beschwernißen öfters Erbrechen gesellet, und seit etlichen Jahren hatte er den Durchfall, wovon er sehr geschwächt worden war.

Der geschickte Wundarzt, indem er die Geschwulst mit den Fingern befühlte, urtheilte gleich, daß ein Stein, aber von ganz irregulären Figur, daselbst verborgen liege; er durchschnitt die Decken über dem Stein selbst, der alsdenn leicht herausgieng. Da dieser herausgezogen war, wurde ein anderer gefühlt, der zweyzackicht war, und weit schwerer herausgezogen werden konnte, weil er fest und unbeweglich steckte, und unter dem Herausziehen zerbrach. Da er um den Stein leichter herauszuziehen, zwey Finger in den Mastdarm brachte, verwunderte er sich, daß ein Ende des zweyzackichten Steins in die Höhle des Darms gedrungen war. Die Harnröhre aber war sehr ausgedehnt und callös; daher kam es dem Wundarzt bey dem Schnitt vor, als wenn er mit dem Messer durch einen Knorpel schnitte. Die Figur der Steine selbst ist dieser Geschichte beygefügt r). Aus diesem wunderbaren Fall erhellet, daß Steine viele Jahre lang in der Harnröhre stecken, und mit der Zeit viel an Grösse zunehmen können.

§. 1422.

Den Nierenstein erkennt man an einem daselbst befindlichen stumpfen Schmerzen, am Blutharnen nach dem Fahren auf Steinwegen,

r) Philosoph. Transact. abridg'd Tom. III. pag. 153.

gen, einer andern heftigen Leibesbewegung, vornehmlich des Fahrens, an oft mit dem Urin gelassenen Steinen, Stückchen Fleisch, Eiter und Fäden (§. 1416.).

Zur Erkenntniß und Unterscheidung der Krankheiten ist allezeit grosse Klugheit nöthig, damit eine geschickte Heilungsart angewendet werden könne, und der gute Ruf des Arztes nicht Gefahr laufe, wenn nachgehends offenbar wird, daß er von der Krankheit, deren Heilung er unternommen, nicht recht geurtheilt habe. Der Stein, so lang er in der Niere verborgen liegt, kann mit den Sinnen nicht entdeckt werden, daher kann der Arzt aus nichts, als der Verletzung der Verrichtungen, die von ihm fleißig untersucht und beobachtet werden, auf dessen Gegenwart schließen. Wie viele Vorsicht aber hiezu nöthig sey, um in der Erkenntniß keinen Fehler zu begehen, ist leicht einzusehen, wenn man betrachtet, daß die kranken benachbarten Theile der Nieren einen Schmerz, eine Spannung, eine Empfindung einer Schwere u. d. m. erregen können, und daß man, wenn nicht alle Kennzeichen fleißig unter sich verglichen werden, glauben könne, die Ursache stecke in den Nieren. Man hat oben, wo von der Entzündung der Nieren gehandelt worden, deutlich gesehen, daß die Colikschmerzen zuweilen den Nierenschmerzen sehr gleich sind, und daß hier zuweilen die erfahrenste Aerzte gestrauchelt haben; aber ohne Schaden des Kranken, weil in dem Anfange dieser beyden Krankheiten eine gleiche Heilungsart erfodert wird. Galenus *s*) bekennet, wie bereits bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen §. 71. gesagt worden ist, er habe sich in dieser Erkenntniß betrogen; denn er spürte einen sehr heftigen Schmerz, als wenn er tief im Unterleib mit einem Bohrer durchbohret würde, vornehmlich in der Gegend, wo sich die Harngänge von den Nieren bis in die Blase erstrecken; allein, nachdem eine gläserne Feuchtigkeit durch den Stuhlgang weggegangen war, hat das ganze Uebel aufgehöret. Hier sind seine eigene Worte selbst: Ich glaubte freylich, es möchte ein Stein in dem einen von den Harngängen stecken, so gar ähnlich war, wie es mich dünkte, diese Art des Schmerzens dem, welchen ein Stein, der durchbricht, verursacht; allein, da sich der Schmerz nach dem Abgang der Feuchtigkeit gestillet hatte, war es allzuoffenbar, daß weder ein Stein die Ursache, noch daß die Harngänge oder Nieren angegriffen gewesen. Obgleich aber Galenus in der Erkenntniß gefehlet

s) De locis affectis Lib. II. Cap. V. Charter. Tom. VII. pag. 405. et 406.

fehlet hatte, so brauchte er doch ein solches Arzneymittel, welches nützlich war. Es ist bekannt, wie auch hernach gesagt werden wird, daß die öhlichten Clystiere denen, die mit dem Nierenweh geplagt sind, überaus grossen Nutzen bringen; daher ließ er sich Rautenöl durch den Hintern einspritzen, welches die Ursache des Schmerzens, den gläsernen Schleim, gleich mit grosser Erleichterung, ausführte. Bey dem Lendenweh von einem hitzigen Fluß ist ein, in der Gegend der Lenden fest sitzender, grausamer Schmerz, der einen Anfall vom Nierenstein fälschlich vorstellt: denn, ausser dem sehr heftigen und kaum erträglichen Schmerzen um die Nieren selbst, werden bisweilen auch die Harngänge in ihrer ganzen Länge bis zur Blase, mit eben einem solchen, wiewohl gelindern Schmerzen befallen. *t*). Er erinnert zwar, daß sich der Kranke bey dieser Krankheit nicht öfters erbricht; welcher Zufall dabey ist, wenn der Stein aus den Nieren durch die Harngänge beweget wird. Nichtsdestoweniger setzt er von diesem Schmerzen folgendes hinzu: Der auch mich ehehin betrogen hat, als hienge er von einer in diesen Theilen steckenden sandichten Materie ab, da er wirklich von der entzündenden Materie des hitzigen Flußes, die nun bloß diese Theile angreift, den übrigen Körper aber unberühre läßt, seinen Ursprung hat. Daß er einen Stein in den Nieren habe, hatte Sydenham ganz gewiß geglaubt, wegen des langen Lagers bey den Anfällen vom Podagra, wegen des Gefühls einer Schwere in der Gegend der Nieren, und wegen des Bluthoarnens, wenn er auf Strassen, die mit Steinen gepflästert, im Wagen fuhr.

Aber auch der berühmte Boerhaave erzählte seinen Zuhörern offenherzig, was er an sich selbst wahrgenommen hatte. Da er an einem Morgen um vier Uhr im botanischen Garten, über welchen er die Aufsicht hatte, mit botanischen Wahrnehmungen beschäftiget war, spürte er plötzlich einen heftigen Schmerz, der sich von der Gegend der linken Niere, nach der Länge des Harnganges bis zum Schaamknochen erstreckte, so daß er glaubte, er spüre recht deutlich, wie ein Stein von der Niere herabsteige; er hatte dabey eine Neigung zum Erbrechen; daher er in dieser Erkenntniß der Krankheit mehr bestärket wurde. Der heftige Schmerz dauerte viele Tage lang, und hörte auch nicht auf, ob er gleich täglich eine grosse Menge eines sehr erweichenden abgekochten Trankes zu sich nahm; und es folgte ein so grosser Zwang den Urin zu lassen darauf, daß er glaubte, man könnte an dem Daseyn eines Steines nicht mehr zweifeln. Da er aber ver-

t) SYDENHAM Sect. VI. Cap. V. pag. 345. 246.

vermeinte, durch den häufigen innerlichen und äusserlichen Gebrauch sehr erweichender Arzneymittel, möchten die Wege schlapp und schlüpfrig genug gemacht worden seyn, nahm er einige Tropfen von dem Aroph des Paracelsus, um mit diesem starken reizenden Mittel den Stein, der, wie ihn dünkte, sich zu lange aufhielt, loszumachen; mit dem Erfolge, daß sogleich aller Schmerz aufhörte; der doch den folgenden Tag in den Lenden grausam wieder wüthete, und ein Vierteljahr lang fortdauerte, nur daß er zuweilen gelinder war. Aufmerksam auf seine eigene Zufälle, sobald er nur einige Linderung des Schmerzens spürte, schlug er alle Schriftsteller, die alten sowohl als die neuern, nach, und fand, daß sie nichts Brauchbares davon gesagt hatten, den einzigen Sydenham ausgenommen, der es gleichfalls in seiner eigenen Krankheit wahrgenommen hatte.

Wenn Galenus, Boerhaave, Sydenham, nicht bey Kranken, die sie in der Cur hatten, sondern an ihrem eigenen Körper, in der Erkenntniß haben fehlen können, wie groß ist nicht die Gefahr sich zu betrügen bey andern Aerzten, vornehmlich bey solchen, die schnell und kühn, gleichsam als ein Orakel, einen Ausspruch zu thun pflegen.

Ueberdieß, da Sydenham *u*) der verschiedenen Larven gedenket, unter welchen die so vielerley Gestalten annehmende hysterische Krankheit ihre traurige Rolle spielt, so merkt er an, daß dieses Uebel zuweilen die eine von beyden Nieren dergestalt angreife, daß es einem Anfall von Nierenschmerzen vollkommen gleichsieht, und zwar nicht nur in Ansehung der Art des Schmerzens und des Ortes, wo er wüthet, sondern auch in Ansehung des dazukommenden gewaltigen Erbrechens, ingleichen auch bisweilen deswegen, weil der Schmerz durch die Harngänge fortgepflanzt wird u. s. w.; es ist aber auch die Blase nicht von diesem unächten Zufalle und dieser verstellten Krankheit frey, weil sie selbst dieses Uebels wegen nicht nur schmerzhaft ist, sondern auch weil der Urin unterdrückt wird, eben als wenn ein Stein die Verstopfung desselben verursachete, da doch keiner vorhanden ist. Sehr selten aber sieht man diese letzte Art, welche sich bis zur Blase erstreckt. Diejenige aber, welche dem Nierenstein nachahmt, ist nicht so selten. Er macht zu gleicher Zeit die Anmerkung, man könne diese Krankheiten mit Mühe von einander unterscheiden; wenn aber bey hysterischen Personen eine grosse

u) In Dissertat. Epistol. pag. 489.

e Verwirrung des Gemüths vorhergegangen, oder eine grüne Materie weggebrochen worden, dann könne man urtheilen, daß diese beschwerlichen Zufälle vielmehr von der hysterischen Krankheit, als vom Stein abhängen; vornehmlich, wenn die Kräfte von den oft wiederholten hysterischen Anfällen schon geschwächt, und die Gesundheit des Körpers zerrüttet ist.

Hingegen sind zuweilen Steine in den Nieren gefunden worden, und zwar grosse Steine, da doch niemand vermuthet hatte, daß sie daseyn möchten. Baglio w) bezeuget, er habe in zwey Leichen sehr grosse Steine in den Nieren gefunden, ungeachtet sie nie im Leben mit Nierenschmerzen geplagt gewesen wären; ebendieses haben andere wahrgenommen. Vornehmlich ist folgender Fall merkwürdig: Ein Mensch von acht und zwanzig Jahren, hatte zehn Monate lang einen Schmerz in der Brust, nebst beschwerlichem Athemholen gehabt; dabey mußte er sich zu verschiedenen Zeiten erbrechen, und fühlte eine Schwere ganz unten im Unterleibe; nachdem er allerley Hülfsmittel vergeblich gebraucht hatte, starb er. Die offenbaren Ursachen aller Uebel, welche der Elende hatte ertragen müssen, wurden in dem Leichnam gefunden; allein ausser diesen wurden andere Dinge entdeckt, woran niemals gedacht worden war, und die mit den erlittenen Uebeln in keinem Verhältniß stunden. Denn nie hatte der Urin den Nierensand fallen lassen, nie hatte er über Nierenschmerzen geklagt, nie war eine Unterdrückung des Urins dabey gewesen. Man fand aber doch, daß die rechte Niere sehr groß und so hart wie ein Knorpel war, so daß sie schwer zerschnitten werden konnte, worinnen sich ein sechs Unzen schwerer sehr grosser Stein befand, der nicht nur die ganze Höhle des Beckens ausfüllte, und mit seiner untern Spitze in den Harngang hineingieng, sondern auch mit seinen von allen Seiten ausgehenden Aesten, von einer sehr irregulären Figur, den übrigen Raum ausfüllte; diese ganze Masse bestund aus aufgehäuftem und mit einem dünnen beinernen Blättchen, das in der Farbe einem weisen Corallen gleich sah, ringsherum bedeckten Nierensand. Die ganze Substanz der linken Niere war verzehrt, und ihre Zellen waren voll von einer grünlichten Feuchtigkeit. Das insbesondere scheint wunderbar zu seyn, daß diese so übel zugerichteten Nieren, keinen Schmerz verursacht haben. Der vortrefliche Wundarzt Houstet x) fand in dem Leichnam einer alten adelichen Dame, die an

w) Oper. omn. Lib. I. Cap. IX. in fine. pag. 118. x) Academ. Royal. de Chirurg. Tom. I. pag. 401.

an einem bösartigen Fieber gestorben war, die linke Niere zur Helfte verzehrt, in deren Becken ein dreyeckichter Stein steckte, der in eine besondere Capsel eingeschlossen war. Nie aber hatte sie über einen Schmerz in der Gegend der Niere geklagt.

Obgleich aber aus dem, was bisher gesagt worden, geschlossen werden kann, daß eine ganz gewisse Erkenntniß des Nierensteins nicht so gar leicht sey, so werden doch, wenn ein Stein in einer Niere steckt, Merkmale wahrgenommen, die, ob sie gleich keine völlige Gewißheit haben, doch zur gegründeten Vermuthung, daß ein Stein in der Niere stecke, Anlaß geben. Werden alsdenn dabey alle Zufälle, welche sich nach der zuerst entstandenen Vermuthung einfinden, gesammlet, so wird Gelegenheit gegeben, daß die gemachte Diagnosis von einem klugen Arzte, wenn er auf alles aufmerksam gewesen ist, bestätiget, oder verbessert wird. Man hat, wie bekannt ist, zuweilen wahrgenommen, daß gewisse Familien mit dem Stein als einer Erbkrankheit geplagt sind. Oben in den Erläuterungen §. 1414. ist gesagt worden, daß die, bey welchen sich die in dem Urin zerstreuten Elemente des Steins schneller vereinigen, und den Nierensand bilden, den Steinkrankheiten mehr unterworfen sind. Ist also jemand von Eltern, die mit dem Stein behaftet waren, gebohren, hat er öfters Sand, oder ganz kleine Steine mit dem Urin weggelassen, so weiß man schon, daß ein solcher Mensch eine Neigung zum Stein habe. Kommt hernach eine sitzende Lebensart, eine starke Dicke des Leibes, ein langes Lager eines Beinbruchs, des Podagra, oder anderer Ursachen wegen hinzu, so begreift ein kluger Arzt genugsam, daß der Nierenstein zu befürchten sey. Aeussern sich hernach andere Zufälle, die den Nierenstein oftmals zu begleiten pflegen, so kann er dann mit Grund behaupten, daß ein Nierenstein vorhanden sey; denn er schließt alsdenn nicht aus einem oder dem andern, sondern aus dem Zusammenlauf aller Zufälle und ihrer Ordnung, wie sie auf einander folgen; welches hier vornehmlich anzumerken ist.

Es scheint aber, man müsse am allermeisten auf die Zufälle Achtung geben, welche erscheinen, wenn der Stein in den Nieren noch ruhig ist, und die andern, die sich einfinden, wenn er in Bewegung ist, und die oft von den erstern ganz verschieden sind, eben so wenig aus der Acht lassen. Ist ein Stein in einer Niere vorhanden, und hat er schon einige Grösse erlanget, so spüren oft die Kranken in der Gegend der leidenden Niere eine Schwere und einen stumpfen Schmerz; ist der Stein eckicht, so ist öfters ein Stechen dabey, vornehmlich wenn der Leib schnell vor-

wärts gebogen wird, wovon man den Grund leicht einsieht. In dem Fall muß man sich vor einer Entzündung und allen ihren Folgen fürchten. Im übrigen, wenn der Stein gleich groß ist, aber nur nicht eckicht oder sehr rauh ist, kann er lange in der Niere ruhig liegen, und nur bloß mit einem stumpfen Schmerzen eine leichte Beschwerniß machen. Dieß hat Sydenham *y*) an sich selbst erfahren, da er wegen eines heftigen Anfalls vom Podagra gezwungen worden war, ganzer zwey Monate lang beständig zu liegen. Denn er fieng an, vornehmlich in der linken Niere, bisweilen auch in der rechten, einen leichten und stumpfen Schmerz zu spüren, aber etwas selten; ein gar nicht heftiger, sondern erträglicher Schmerz stellte sich nur zu unterschiedenen Zeiten ein; denn er hatte niemals einen Anfall von Steinschmerzen gehabt, der von einem nach der Länge der Harngänge fortgehenden Schmerzen und gewaltigen Erbrechen begleitet wird; daher urtheilte er mit Grund, daß er einen grossen Stein in dem Nierenbecken hätte, der, weil er zu groß wäre, als daß er aus dem Becken in den Harngang kommen könnte, die vorgedachten Zufälle nicht erreget hatte. Denn der Stein war in der Niere ruhig, und alle die Zufälle werden von einem in Bewegung gesetzten Stein hervorgebracht; daher ist zu begreifen, warum grosse Steine lange ohne viele Beschwerlichkeit in den Nieren stecken bleiben können, da kleine Steine, wenn sie von der Stelle beweget werden, die größten Unruhen erregen.

Sechzehn Jahre nachdem, daß Sydenham die ersten Beschwernisse vom Nierenstein gespürt hatte, ließ er, da er lange und viel zu Fuß gegangen war, blutigen Urin; ebendieses wiederfuhr ihm nachgehends so oft, als er entweder einen starken Weg zu Fuß machte, oder durch gepflasterte Strassen im Wagen fuhr, wenn auch die Pferde noch so langsam giengen; welches ihm aber doch nicht begegnete, wenn er auf einer ungepflasterten Heerstrasse noch so weit im Wagen gefahren wurde. Es gieng aber reines Blut, mit dem Urin vermischt, von ihm, das nicht so gar lange hernach auf dem Boden des Gefäßes gerann und sich zusammen setzte, da der lautere Urin von ziemlich natürlicher Farbe oben schwamm. Man begreift leicht, daß bey starker Bewegung des Leibes, und vornehmlich bey lang anhaltendem Stossen des Wagens auf rauhen Wegen, oder bey dem Reiten, der harte Stein die daran liegenden Gefäße der Niere dergestalt verletzen könne, daß ein Blutfluß

y) De mictu sanguin. a calculo &c. pag. 700.

fluß erfolge. Geht nun das Blut geschwinde mit dem Urin fort, so hat es eine lebhafte Farbe; wird es aber länger in der Blase zurück gehalten, so wird eine dunkelbraune, trübe, dem Caffee gleich sehende Feuchtigkeit weggelassen, indem nun wegen des längern Verzugs und beygemischten Urins das Blut verändert worden. Wenn ein solcher Urin, nach der Empfindung einer Schwere oder stumpfen Schmerzens, bey vermehrter Bewegung des Leibes, mit einer leichten Ueblichkeit gelassen wird, so darf man mit Grund einen Nierenstein vermuthen.

Daher wird das Blutharnen nicht ohne Grund unter die Kennzeichen des Nierensteins gezählet, weil es oft von dieser Ursache herkommt; doch kann das Blutharnen allein, wenn die übrigen Zufälle des Steins fehlen, nicht für ein gewisses und eigenthümliches Kennzeichen des Nierensteins gehalten werden; denn man hat wahrgenommen, daß auch anderer Ursache wegen, ein blutiger Urin ausgeführet wird. Vom Blutharnen hat Hippocrates z) folgendes angemerkt: das Blutharnen aber, wenn es selten, und ohne Schmerzen und Fieber ist, bedeutet nichts Böses, sondern die Müdigkeiten werden dadurch gehoben. Stellt es sich aber öfters ein, und gesellet sich einer von diesen Zufällen dazu, so ist es böse. Allein, der Kranke mag entweder mit Schmerzen harnen, oder ein Fieber dabey haben, so muß man vorhersagen, daß er noch überdieß Eiter harnen, und dann von den Schmerzen Ruhe haben werde. Denn geschieht es ohne Schmerzen und Fieber, so hebt sich dadurch die Vollblütigkeit, und mit dieser die Müdigkeit und Trägheit des ganzen Körpers, die sie zu begleiten pflegen; ein solcher Blutfluß aus den Nieren aber scheint bloß vermittelst einer Erweiterung der Gefäße ohne Zerreissung derselben zu geschehen. Aretäus a) hat geschrieben: Es giebt einige, die periodisch Blut harnen; ein solcher Zufall ist dem Fluß der güldnen Ader ähnlich; so ist auch die Leibesbeschaffenheit nicht verschieden. An einem andern Orte b) ließt man folgendes: Zuweilen ist viel Blut plötzlich aus den Nieren hervorgebrochen, und viele Tage lang ohne Aufhören geflossen: allein es stirbt niemand an einem solchen Blutfluße, sondern an der Entzündung, die unmittelbar auf den Blutfluß entstehet, wenn das Blut gestillet worden ist. Meistentheils aber ster=

z) Praedict. Lib. II. Cap. IV. Charter. Tom. VIII. pag. 813. a) De caus. et sign. Morbor. Diuturnor. Lib. II. Cap. III. pag. 53. et 54. b) De caus. et sign. Morbor. acut. Lib. II. Cap. IX. pag. 22.

sterben sie an der Zurückhaltung, an welcher die grosse Vollblütigkeit Schuld ist. Hiedurch werden die Aussprüche des Hippocrates sehr bestätiget; denn stellte sich das Blutharnen ohne Schmerzen und Fieber, die Kennzeichen der Entzündung sind, ein, so befürchtete er nichts Böses, wenn es sich nemlich nur selten ereignete. Denn obgleich ein solcher Blutfluß aus den erweiterten kleinen Oefnungen der Nierengefäße kommt, so ist doch, wenn es öfters geschieht, zu befürchten, diese Gefäße möchten dergestalt geschwächt werden, daß hernach aus dem öftern häufigen Blutfluß eine Entkräftung und andere nachfolgende Krankheiten entstehen können. Aretäus *c*) hat diese Krankheiten beschrieben, die bey denen, welche periodisch Blut harnen, zu befürchten sind: Denn sie sind sehr bleich, träge, faul, haben einen Eckel vor den Speisen, verdauen nicht wohl, und wenn das Blut abgegangen ist, werden sie matt, an den Gliedern wie lahm; der Kopf aber wird davon leichter und munterer. Aus diesem erhellet, daß man gar nicht Ursache habe, dergleichen öftere Blutflüsse aus den Nieren zu wünschen; vornehmlich wenn sie in einer gewissen Periode wieder kommen; weil alsdenn zu befürchten ist, es möchte durch den allzugrossen Verlust des Blutes, der Körper cachectisch gemacht werden, oder es möchten, nachdem eine solche periodische Ausleerung unterdrückt worden, andere und ziemlich schwere Uebel nachfolgen. Wenn aber zur gewöhnlichen Zeit kein Blut ausgeflossen ist, so leiden sie am Kopf Schmerzen, verlieren die Schärfe des Gesichts, es wird ihnen dunkel vor den Augen, es überfällt sie der Schwindel; daher verfallen tausend andere in die fallende Sucht, werden geschwollen, gleichsam auf eine Zeitlang blind, und denen ähnlich, welche die Hautwassersucht haben *d*). Es ist aber bekannt, daß die periodischen Ausleerungen, wenn sie plötzlich gehemmet werden, vielmehr den Kopf, als andere Theile des Leibes angreifen.

Die Nierenröhrchen, welche den Urin in den Nieren absondern, scheinen leicht so erweitert werden zu können, daß sie das Blut durchlassen, wenn der Trieb der Säfte durch starke Bewegungen, oder durch heftige Erschütterungen der Nieren, vermehret worden. Ich habe öfters gesehen, daß Leute, bey welchen man weder vorher, noch nachher jemals einen Stein in den Nieren vermuthet hatte, von zu starkem Fahren im Wagen durch gepflasterte Strassen, oder nach starkem und langdaurenden Rei-

c) De cauſ. et ſign. Morb. diuturn. Lib. II. Cap. III. pag. 54. *d*) Ibid.

Reiten, blutigen Urin gelassen haben. In einem solchen Falle, pflegt zwar der Urin vom Blut gefärbt zu werden, so daß er wohl zuweilen eine starke Farbe bekommt; aber selten, oder niemals geht geronnenes Blut mit dem Urin weg; daher glaubt man, daß alsdenn bloß eine Erweiterung die Ursache davon sey. Denn man nimmt wahr, daß die Leute, wenn sie fahren, öfters harnen, woraus erhellet, daß mehr Urin abgesondert wird, und folglich die Säfte den absondernden Gefäßen, durch einen stärkern Grad der Bewegung zugeführet werden, wovon eine Erweiterung dieser Gefäße erfolget; da denn, wenn die Durchschnitte dieser Gefäße dergestalt erweitert worden sind, daß sie den rothen Theil des Blutes aufnehmen, ein blutiger Urin gelassen werden wird.

Dieses Uebel wird bloß durch die Ruhe des Leibes und eine weiche Kost leicht geheilet. Doch muß dabey erinnert werden, daß sie sich künftig vor starken Erschütterungen der Nieren hüten sollen; wozu man sie leicht bringet, da sie gemeiniglich vor dem Anblick eines blutigen Urins ziemlich erschrecken.

Die Gefahr ist grösser, wenn die Gefäße in den Nieren von ähnlichen Ursachen zerrissen werden; aber alsdenn ist oft ein Schmerz dabey. Die Krankheit entstehet von sehr starker Arbeit, wenn die zu den Nieren gehenden Aederchen zerrissen sind, und hierauf die Niere mit Blut angefüllet worden ist. Hat der Kranke einen solchen Zufall gehabt, so läßt er anfänglich mit dem Urin Blut, und hierauf mit der Länge der Zeit Eiter. Läßt er seinen Körper ruhen, so wird er sehr geschwind genesen. Denn so er etwas arbeitet, wird er destomehr Schmerzen haben *e*). Weil in dem Fall keine Erweiterung, sondern eine Wunde zugegen ist, von welcher, wenn sie frisch ist, zu hoffen, daß sie, insbesondere durch die Ruhe, geschwind geheilt werden könne; die aber, wenn sie vernachläßigt wird, die Gefahr einer Entzündung und der darauf folgenden Eiterung mit sich führt.

Man sieht leicht ein, daß alsdenn ein weit stärkerer Blutfluß aus den Nieren befürchtet werden müsse; daher hat Aretäus *f*) gesagt: Zuweilen geht auch bey einer Zerreissung der Nieren viel gesammeltes Blut ab; es gerinnet aber, und wird zu Klumpen, und wie es mit dem aus dem Leibe ergossenen Blute zu ergehen pflegt, so gerinnet

e) HIPPOCR. de Intern. Affection. Cap. XVII. Charter. Tom. VII. pag. 649. 650. *f*) De caus. et sign. Morbor. diuturn. Lib. II. Cap. III. pag. 54.

rinnet es auch bisweilen in der Blase, wenn der Urin sehr verstopft ist; auf eine Zerreissung aber folgen langwierige und kaum heilbare Geschwüre. Einen solchen starken Blutfluß aus den Nieren habe ich bey einem Pferdbereiter gesehen, dem es ein Spiel war, die wildesten Pferde abzurichten; er harnte innerhalb wenig Stunden über acht Pfund flüßiges Blut; hernach wurden Klumpen mit der größten Beschwerlichkeit fort gedrückt. Durch gänzliche Ruhe des Leibes, und durch schickliche Arzneymittel entgieng er einer grossen Gefahr; und lebte viele Jahre lang gemächlich. Allein, die Erinnerungen nicht achtend, und seiner Stärke und Munterkeit trauend, setzte er sich täglich eben solchen Gefahren aus, bis er einen gleichen, ja grössern und langwierigern Blutfluß bekam, und, wegen eines so grossen Verlustes des Blutes, an der Wassersucht starb; zu gleicher Zeit waren vor dem Tode Zeichen einer in Eiterung gegangenen Niere dabey.

Wenn das Blut nach geschehener Zerreissung der Gefäße der Nieren so häufig in die Blase kommt, so geht es gemeiniglich flüßig ab; doch wird es zuletzt, wenn der Blutfluß stark vermindert worden, oder schon völlig aufhört, innerhalb der Blase zu Klumpen, und geht schwer ab, ja es verursacht zuweilen eine gefährliche Verstopfung des Urins. Wenn aber das Blut aus den Nieren durch die Blase langsam tröpfelt, so wird es daselbst länger bleiben, gerinnen, und, weil es sich noch ziehen läßt, durch die Harnröhre ausgedrückt werden, und wie ein dicker, zuweilen sehr in die Länge ausgedehnter Faden zum Vorschein kommen. Man liest g) einen solchen wunderbaren Fall, daß ein sanguinischer, aber doch immer trauriger, siebzigjähriger Mann von dem halben Schlag getroffen wurde; wovon er sich wieder vollkommen erholet hat. Seit mehrern Jahren gieng von ihm Sand mit dem Urin weg, und zuweilen auf einmal eine ganze Unze; nach einer heftigen Bewegung des Leibes, überfiel ihn eine Verstopfung des Urins, nebst einem heftigen Schmerzen bis an das äusserste Ende der Harnröhre; bald hernach fieng ein schwärzlichter Körper, so dick als eine Schreibfeder, und der Figur nach wie ein Wurm, an, aus der Harnröhre hervorzukommen, der, als er mit Vorsicht hervorgezogen wurde, zwanzig Zoll lang war; und sogleich folgte der Urin nach, der mit häufigem Blut vermischt war. Nach einer Viertelstunde kam ein gleicher, eine Elle langer zusammengewachsener Körper hervor; nach diesem zeigten sich in vier Tagen und Nächten alle halbe Stunden ebendergleichen Körper

von

g) Academ. des scienc. l'An. 1735. hist. pag. 25.

von verschiedener Länge; der längste erreichte zwölf Ellen. Die Farbe war sehr dunkelbraun; allein durch den Zutritt der Luft wurde sie lebhafter, und mit der Zeit blutig; da er in Brandwein aufbehalten wurde, behielt er diese Farbe, erlangte aber zugleich eine grosse Zähigkeit. Der berühmte Tronchin, der diese Geschichte der königlichen Academie zu Paris überschickte, als er damals zu Amsterdam practicirte, zeigte mir diese ausgeworfene Materie, schenkte mir einen Theil davon, und erzählte mir dabey diesen ganzen Fall. Die Länge aller Stückchen, die nach und nach hervorgekommen sind, belief sich auf achthundert und fünf und zwanzig holländische Ellen. Sie kamen aber beynahe ohne einigen Schmerz hervor; bisweilen gieng auch Blut durch die Harnröhre heraus. Er fügte zugleich bey, daß vor diesem wunderbaren Auswurf, nach einer sehr grossen Betrübniß, der gewöhnliche Abgang des Nierensandes, der zuweilen so stark war, daß auf einmal anderthalb Unzen mit dem Urin weggiengen, ein ganzes Jahr lang bey dem Mann aufgehöret habe.

Nachgehends fügte es sich, daß auch ich einen ähnlichen Fall bey einem Mann sah, der über sechzig Jahre alt, und übrigens sehr gesund gewesen war. Er fieng an, zuweilen blutigen Urin zu lassen; hierauf giengen ähnliche zusammen gewachsene Körper durch die Harnröhre hervor; die aber nicht so lang waren, denn sie überschritten nie das Maaß eines Fußes; so kam auch die ganze Menge dessen, was abgegangen, zusammen genommen, der im ersten Falle gar nicht bey. Etlichemal giengen auch zusammengerollte weisse Häutchen weg, die ihrer runden Figur wegen einem Wurm gleich sahen, die aber, als sie in Wasser eingeweicht und entwickelt worden, häuticht waren, und den zerrissenen Wasserblasen, die ich zuweilen in einigen Kalbsnieren gefunden habe, ziemlich gleichkamen. Zwey- oder dreymal gieng ein weisser, ebenfalls runder Körper von ihm, der mit einer zarten Haut bedeckt, und innerlich schwammicht war. Nachdem dieser Kranke allen Appetit verlohren hatte, wurde er nach und nach schwächer und starb endlich; die Erlaubniß aber den Leichnam zu öffnen, konnte ich durch nichts erlangen.

Das sind also die vornehmsten Kennzeichen des Nierensteins, von deren verschiedener Gewißheit geredet worden ist, und aus deren Vereinigung vornehmlich die Diagnosis formirt werden muß. Hat der Kranke vorher Steine oder Nierensand mit dem Urin von sich gegeben, so erlangen die übrigen Kennzeichen einen höhern Grad der Gewißheit. Von

dem Eiter, welcher die in den Nieren geschehene Eiterung anzeigt, und von den Stückchen Fleisch ist §. 1416. in den Erläuterungen geredet worden. Es pflegt aber auch unter die Kennzeichen des Nierensteins gerechnet zu werden, wenn Fäden, wie Haare, in dem Urin schwimmen. Hippocrates *h*) hat gesagt: Bey welchen mit dickem Urin kleine Stückchen Fleisch, oder gleichsam Haare zugleich abgehen, bey denen kommen sie von den Nieren her. In dem Commentar über diese Stelle behauptet Galenus *i*), er und andere wohl erfahrne Aerzte hätten öfters in dem Urin solche Fäden gesehen, ja es wäre von den neuern Aerzten seiner Zeit ein solcher Zufall Trichiasis genennt worden, weil das, was mit dem Urin abgeht, weissen Haaren gleich sieht. Er setzt hierauf hinzu: daß jemand dergleichen Körper hätte mit dem Urin von sich gehen lassen, an denen man eine unglaubliche Länge wahrgenommen hätte. Denn einige darunter wären eine halbe Elle lang gewesen. Er merkt aber an, daß alle, die dergleichen Körper mit dem Urin wegließen, sich solcher Speisen, die einen dicken und zähen Saft geben, bedienet hätten, und, nach veränderter Kost, mit verdünnenden und einschneidenden Arzneymitteln, wären geheilet worden. Daher *k*) lobt er die Klugheit des Hippocrates, da er nur schlechthin sagt: sie kommen von den Nieren her. Nicht als wenn sie Theilchen ihrer Substanz wären, sondern weil sie sich in denselben zusammengesetzt hätten. Die kleinen Stückchen Fleisch sind also ohne allen Zweifel Theile von der Substanz der geschwornen Nieren; diejenigen Körper aber, welche Haaren ähnlich sind, setzen sich wohl in den Nieren zusammen, welches auch die Steine thun, sie sind aber nicht Theile ihrer Substanz. Deswegen schreibt Galenus einem schleimichten Saft den Ursprung derselben zu. Aegineta *l*) aber, der gleichfalls der Haare in dem Urin Erwähnung thut, war vielmehr der Meinung, daß sie abgiengen, wenn die Harngänge schwären.

Oben ist gesagt worden, daß der Schmerz von einem hitzigen Fluß bisweilen Zufälle hervorgebracht habe, die denen ähnlich, welche vom Nierenstein erreget werden; man hat auch wahrgenommen, daß zuweilen in dem Urin derer, die einen hitzigen Fluß an sich hatten, solche Fäden geschwommen sind; und ich erinnere mich wohl, solches etlichemal gesehen zu haben.

Allein

h) Aphor. 76. Sect. IV. Charter. Tom. IX. pag. 186. *i*) Ibid. *k*) Ibid. pag. 187. *l*) Lib. III. Cap. XLV. pag. 46. versa.

Allein der gelehrte Arzt Clerk, hat dem berühmten Pringle *m*) folgende Anmerkung mitgetheilet: Daß nemlich in dem Urin derer, die mit der laufenden Gicht behaftet sind, öfters gewisse Fäden schwimmen, die nicht so durchsichtig sind, als der Urin selbst; wenn sie aber herausgenommen werden, so sind sie so klar, als ein Crystall, lassen sich sehr lang ausdehnen, und, wenn sie getrocknet werden, wird ein weisser Kalch daraus. Diesen hielt der vortrefliche Mann für die Materie Krankheit in dem Podagra, dem Nierenweh u. d. m. Er sezte zum Grund, daß diese Materie der gläserne Schleim der Alten sey. Merkwürdig ist, daß Sydenham und Boerhaave durch die Gichtschmerzen betrogen worden sind; Galenus aber durch den mit einem starken Schmerzen, den er einem durch den Harngang herabsteigenden Nierenstein zuschrieb, abgegangenen gläsernen Schleim erleichtert worden ist. Da der kaiserliche Leibarzt Herr Störk *n*) einen solchen höchst beschwerlichen Schmerz, der die ganze rechte Seite einnahm, und drey Monat lang und noch länger auf den Gebrauch vieler Arzneymittel nicht weichen wollte, mit dem Extract der Herbstblume (Aconitum) heilte, nahm er wahr, daß, ausser dem häufigen Schweiß, der zuweilen sehr stark, der Urin häufiger abgieng, und viele Flocken, und schleimichte Fäden mit sich führte. Hievon wird hernach, in dem Capitel von dem hitzigen Fluß oder Rheumatismus, weitläuftiger zu handeln seyn. Hier will ich nur dieß als einen Zweifel vortragen, ob nicht dergleichen Fäden in dem Urin öfters erscheinen, die mehr von einer solchen Materie, als von einem Fehler der Nieren, der Harngänge, oder der Blase entstanden sind.

Nun folgt eine Betrachtung derjenigen Zufälle, die sich einfinden, wenn der Nierenstein anfängt, seinen Ort zu verändern, und einen Durchgang in das Becken und den Harngang zu suchen. Denn bisher ist vornehmlich von den Zufällen gehandelt worden, welche man wahrgenommen hat, wenn der Stein in der Niere steckt, aber noch ruhig ist.

Sydenham *o*) hat angemerkt, daß ein Stein in den Nieren, der schon so groß ist, daß es ihm unmöglich ist, durch die Harngänge zu gehen, ruhig seyn, und oft lange, ohne grosse Beschwerlichkeit, in dem Körper herumgetragen werden könne; oder wenigstens, wenn er ja Schmerzen

m) Diseases of the Army Part. III. Cap. II. pag. 187. *n*) Libell. de Stromon. Hyosc. Aconit. pag. 77. *o*) De Mictu Sang. a calculo renibus impacto pag. 700. et seq.

zen macht, daß sie sehr erträglich sind. Das hat er an sich selbst, und an andern erfahren.

Oben sind mehrere Fälle von Leuten angeführt worden, die nicht einmal muthmaßten, daß sie einen Stein in den Nieren hätten, da doch nach dem Tode ein grosser Stein in der Niere zugegen war; ja es wurden zuweilen mehrere gefunden, die aber ziemlich glatt, und nicht eckicht waren. Allein kleinere Steine, wenn sie in das Becken und den Anfang des Harngangs gekommen sind, erregen grosse Unruhen; Erbrechen, Reissen im Leibe, Schmerzen, Fieber, u. s. w.; bis durch sehr viele Erschütterungen unter dem Erbrechen, und durch sehr viele Bewegungen des Körpers, welche die Kranken zur Erleichterung des Schmerzens zu machen suchen, endlich der Stein in die Höhle der Blase gelanget. Alsdenn sagt man sey ein Anfall vom Nierenweh da. Weil nun Sydenham niemals einen solchen Anfall gehabt hatte, so schloß er aus andern Zufällen, daß er einen Stein in der Niere herumtrüge, der aber grösser wäre, als daß er mehr durch die Harngänge hätte gehen können.

Denn zu der Zeit ruht die gleichsam überwundene Natur des menschlichen Körpers, und erregt keine starke Bewegungen, das Schädliche aus dem Körper zu treiben. Oben in der Geschichte der Fieber, hat man deutlich gesehen, daß, wenn etwas Schädliches aus dem Körper zu treiben ist, oft Schauer, Kälte, Zittern, ja auch Convulsionen selbst, erreget werden; und wenn das, was den Magen beschweret, eben durchs Erbrechen soll ausgestossen werden, so fangen die Lippen, und vornehmlich die untere, an zu zittern. Hippocrates p) hat gesagt: **Aeltere Leute überfällt im Fieber ein Zittern, und wenn man sie in diesem Zustande sieht, so lassen sie vielleicht kleine Steine mit dem Urin von sich gehen.** Und in der vorhergehenden Numer q): **Ein schnell überfallender Schmerz der Nieren, nebst einer Verstopfung des Urins, bedeutet, daß kleine Steine, oder dicker Urin abgehen.** Es scheint aber vornehmlich anzumerken zu seyn, daß sich Hippocrates in beyden Stellen des Textes des Verkleinerungswortes λιθιδίων bedient habe, als wenn er damit hätte anzeigen wollen, daß nur von kleinen Steinen in den Nieren dergleichen Unruhen erreget würden; ingleichen von andern Ursachen, welche die Nieren beschweren und reitzen, und vermittelst dicken Urins ausgetrieben werden. Ich habe die Scharfsicht des Hippocrates an

p) Coacar. Praenot. Nro. 546. Charter. Tom. VIII. pag. 887. q) Ibid. Nro. 589.

an einem fetten und starken Mann bewundert, von welchem schon öfters, nach vorhergegangenen gewöhnlichen Schmerzen und Beschwerlichkeiten, Nierensteine abgegangen waren. Da ich gerufen wurde, fand ich ihn ziemlich fieberhaft und über einen Schmerz in der Gegend der linken Niere klagend; der Schmerz gieng nach der Länge des Harnganges; er erbrach sich dabey öfters. Der Kranke, der sich schon öfters in dergleichen beschwerlichen Umständen befunden hatte, sagte gewiß vorher, daß ein Stein hervorkommen würde; nichts destoweniger fieng er an, eine Menge dicken Urin zu lassen, und erholte sich, ohne einen Stein von sich zu geben, schnell wieder.

Die Aerzte verwunderten sich, daß bey dem Durchgang eines kleinen Steins durch den Harngang die davon entfernten Theile bisweilen heftig schmerzen, daß der Testickel und der Hodensack auf eben derselben Seite angegriffen wird, daß der Schenkel fühllos ist, zittert, schmerzt. Die meisten dieser Kennzeichen hat Hippocrates *r*) angeführet, wenn kleine Steine, wie Sand, aus den Nieren gegen die Blase herabsteigen. Ein heftiger Schmerz fällt auf die Niere und die Lenden, und auf den Hoden, der auf der Seite der leidenden Niere ist, der Urin geht öfters ab, und allgemach wird er verstopft, und wenn der Sand durch die Harnröhre hinausgeht, so verursacht er in derselben einen heftigen Schmerz. Wenn er aber mit dem Urin fortgegangen ist, läßt der Schmerz nach; hierauf liegt der Kranke wieder in eben den Schmerzen. Wenn er aber den Urin läßt, so reibt er auch die Ruthe vor Schmerzen. Da aber die meisten Aerzte, wenn sie diese Zeichen sahen, schloßen, daß ein Stein in der Blase sey, so macht er folgende Erinnerung: Nicht aber in dieser (der Blase), sondern in der Niere ist der Stein. An einem andern Orte *s*) setzt er diesen Zufällen noch folgenden bey; nemlich die Unempfindlichkeit des Schenkels auf eben der Seite. Hippocrates handelt aber an dem Orte von dem Nierenstein, und merkt an, daß die Kranken, nachdem sie alles, was im Magen ist, weggebrochen haben, grüne Galle von sich geben, wann die Schmerzen stark vermehret werden. Es ist aber oben gesagt worden, daß Sydenham das Erbrechen einer grünen Galle unter die vornehmsten Kennzeichen eines Anfalles vom Nierenweh gezählet habe.

Are-

r) De intern. Affect. Cap. XV. Charter. Tom. VII. pag. 649. *s*) Epidem. VI. Textu VI. Charter. Tom. IX. pag. 366.

Aretäus *t*) beschreibt die Kennzeichen eines in Bewegung gesetzten Nierensteines also. Wenn zuweilen ein grösser gewordener Stein in dem concaven Theil der Niere steckt, so werden Schmerzen in den Lenden, an den kleinen Lendenmuskeln (Psoas), erreget, und die ziehen sich bis zu den mittlern Rippen hin. Viele hat der Schmerz betrogen, als wenn es das Seitenstechen wäre; überdieß ist eine Schwere in der Hüfte dabey; der Rücken wird mit Mühe gebogen; man bückt sich schwer u. s. w. Wenn aber der Stein in den Harngang fällt, so geschieht eine Erschütterung des Körpers, wie bey dem Frost; man spürt den Fortgang des Steins mit einer heftigen Anstrengung. (So wollte der berühmte Petit *u*) haben, daß man ξὺν τόνῳ βιαίῳ anstatt ξυνῶ ὁμοβιαίῳ lesen sollte). Ist er in die Blase gefallen, so geht ein wässeriger Urin häufiger ab; es öfnet sich der Leib; es gehen Winde fort; es ist der Magen ausgedehnt; es stößt auf; man hat Ruhe vor den erstern Uebeln. Des Schmerzens des Hodens, und der Unempfindlichkeit des Schenkels auf eben der Seite gedenkt auch Aegineta *w*), da er von den Kennzeichen des Nierensteins schreibt.

Daß aber die Nieren mit den Geburtstheilen in einer grossen Gemeinschaft stehen, ist jedermann bekannt; daher hat Celsus *x*), als er von der Kennzeichen gestossener Nieren handelte, gesagt. Wenn aber die Nieren gestossen worden sind, so zieht sich der Schmerz herab zu den Leisten und Hoden.

Ich sah bey einem Menschen, der mit dem Stein in den Nieren behaftet war, daß der linke Theil des Hodensacks schmerzte, und dabey der Hoden eben derselben Seite etwas geschwollen war; doch diese Uebel verschwanden in kurzem. Nach drey Tagen wurde er mit einem entsetzlichen Schmerzen in dem hintern Theil des linken Darmknochens plötzlich befallen; bey einer leichten Berührung wurde der Schmerz dergestalt vermehret, daß er erbärmlich schrie; es war eine Harnstrenge dabey, und gieng ein dünner ungefärbter Urin ab; bey der allergeringsten Bewegung des Körpers wurde der Schmerz vermehret.

Der Unterleib fieng an gespannt zu werden; Aufstoffen und Blähungen waren dabey; alle diese Uebel hielten fünf Tage lang an; und der Schmerz

t) De Caus. et Sign. Morbor. Diuturn. Lib. II. Cap. III. pag. 53. *u*) Ibid. pag. 197. *w*) Lib. III. Cap. XLV. pag. 46. *x*) Lib. V. Cap. XXVI. Nro. 11. pag. 286.

Schmerz wurde nicht nur durch das Angreifen, und die allergeringste Bewegung des Körpers, sondern auch durch das Reden vermehret. Alsdenn fieng er an einen beschwerlichen Schmerz an der Eichel zu spüren, womit eine starke Harnstrenge verknüpft war; am folgenden Tage, als dem sechsten von dem ersten Anfalle an, war der Schmerz an dem hintern Theil des linken Darmknochens beynahe ganz verschwunden; am siebenten Tage war aller Schmerz weg, wenn man auch den Ort hart angriff; am neunten Tage giengen kleine Steine mit dem Urin in Menge fort.

In einer zarten Frau, die von einer mit dem Stein behafteten Mutter gebohren war, sah ich einen Schmerz sich äussern, der sich von den Lenden bis an den linken Darmknochen erstreckte, und der, wie sie glaubte, daher entstanden, weil sie sich, da der Körper vorher erhitzt war, der kalten Luft ausgesetzt hatte. Sie ließ aber einen dunkelbraunen stinkenden Urin, womit Stückchen Fleisch vermischt waren. Ich sagte, es wäre zu vermuthen, daß ein Nierenstein in Bewegung sey, das die Kranke nicht glauben wollte. Am vierten Tage stellte sich ein grosser Schmerz in der linken Seite des Unterleibes, nebst einer sehr beschwerlichen Harnstrenge ein; da sie aber einen Versuch machte, den linken Schenkel und das Bein in die Höhe zu heben, wurde der Schmerz entsetzlich vermehret. Der Urin war hell, an eben dem Tage aber Abends gieng er mehr gefärbt ab; hierauf etwas trübe, mit grosser Erleichterung des Schmerzens; doch blieb die Harnstrenge, sie war aber gelinder.

Nach einer sehr ruhigen Nacht gieng morgens ein dreyeckichter Stein, dessen Ecken sehr spitzig waren, mit der größten Erleichterung, mit dem Urin von ihr; hernach ließ sie zwey Tage lang einen etwas trüben Urin, der weisse Stäubchen und eine Menge von Nierensand in sich hielt; und sie erholte sich völlig wieder, so daß sie in vielen Jahren kein solches Uebel mehr ausstehen durfte.

Bisweilen sah ich, daß um den Ort, wo die Saamengefäße durch die Bauchmuskeln gegen den Hodensack durchgehen, ein unerträglicher Schmerz entstanden war; der sogleich nachließ, als ein Stein fortgegangen war.

Es hat sich, wie ich weiß, zugetragen, daß ein sehr heftiger Schmerz ganz oben in dem Leisten nahe bey der Schaam entstund, der sich durch den nahen Schenkel und das Bein verbreitete, und, ohne einige Geschwulst, über zwey Monat lang unaufhörlich quälete; ungeachtet die erfahrensten Aerzte mit einander zu Rath gegangen waren, und alle nur

bekannte Hülfsmittel versucht hatten. Es folgte hierauf ein heftiger Schmerz über dem Kamm des linken Darmknochens; es giengen grössere sehr spitzige Steine mit dem Urin weg; und alle diese Uebel hörten auf.

Aus diesem allen erhellet, daß der Stein, wenn er aus den Nieren durch die Harngänge in die Blase geht, oder auf diesem Wege stecken bleibt, nicht nur die Orte, durch welche er geht, angreifen, sondern auch in andern Theilen wunderbare Uebel hervorbringen könne; und zwar bey verschiedenen Personen immer andere; wie Piso *y*), der selbst öfters vom Stein entsetzlich geplagt worden ist, sehr wohl angemerkt hat. Er behauptet, man könne das Herabsteigen des Nierensteins durch die Harngänge daran erkennen: Nemlich, ausser den allgemeinen vorher beschriebenen Kennzeichen, an der Zurückziehung des Hodens auf der Seite des zusammengezogenen Harnganges, an der Harnstrenge, und wenigstens, an dem Jucken in der Eichel, und dem öftern Urinlassen, wie auch an einer gewissen Unempfindlichkeit oder dem Zittern des Beins gleichfalls auf der Seite der Niere oder des zusammengezogenen Harnganges, endlich an der Kälte der äussersten untern Theile. Diese Zufälle, ob sie gleich nicht beständig bey allen sich einstellen, habe ich doch allezeit an mir selbst erfahren, aber bey dem Herabsteigen eines kleinen Steins durch den Harngang, zu welcher Zeit nemlich die Harngänge sich am stärksten zusammenziehen.

Einige seltnere Zufälle begleiten bisweilen den Nierenstein; die also unter den Kennzeichen, woran der Nierenstein zu unterscheiden ist, kaum einen Platz verdienen, weil sie so ungewöhnlich sind; doch wird es niemals schaden, auch diese anzumerken, wenn sie vorkommen. Als bey einem Jüngling alle Kennzeichen lehrten, daß ein etwas grosser Stein in der Niere stecke, fieng die Grösse des Hodens auf eben der Seite an, nach und nach vermindert zu werden, so daß endlich kaum eine Spur desselben, in dem Hodensack gefunden werden konnte. Bey einem starken Menschen, der schon von seinem vierten Jahre an einen heftigen Schmerz in der Gegend der rechten Niere gespürt hatte, und in dessen Leichnam, nachdem er drey und funfzig Jahr alt geworden war, zwey Steine in dieser Niere gefunden worden, nahm der vortrefliche Wundarzt Douglas *z*) folgendes wahr: Nie war er

y) De Colluv. serof. Sect. IV. Cap. II. pag. 301. *z*) Medic. Essays and Observat. Tom. I. Nro. XXI. pag. 231. et seq.

er von diesem Schmerzen völlig frey, doch hatte er oft ziemlich erträgliche Tage. Wenn der Schmerz heftig zusetzte, spürte er einzig und allein von häufig getrunkenem warmen Wasser, wovon er zuweilen bey zwölf Pfund begierig zu sich nahm, eine Erleichterung. Bisweilen litt er viele Monate hindurch einen sehr heftigen Schmerz, so daß er auf einer wollenen Decke, die auf dem Boden ausgebreitet war, beständig lag. Denn er spürte einige Linderung seines Schmerzens, wenn die schmerzhafte Seite, durch die Schwere des aufliegenden Körpers, gegen den harten Boden gedrückt wurde. Man mußte sich aber vornehmlich darüber wundern, daß er in der ganzen Zeit, da ein heftiger Schmerz zusetzte, einen Urin ließ, der, wenn er nur ein wenig erkaltet war, so zäh wie Eyerweiß wurde. Er trank doch häufiges warmes Wasser, um den Schmerz zu lindern, und bediente sich zum gewöhnlichen Getränk eines dünnen Bieres häufig, weil er auch davon Linderung spürte. Er hatte öfters den Durchfall, aber ohne einiges Leibreissen; und er konnte nach Belieben einen ganzen Tag die Oefnung verhalten. Den Urin konnte er gleichfalls so lange halten, daß auf einmal sechs Pfund von ihm giengen.

Daß aber der Stein in den Nieren in Bewegung gesetzt worden sey, erkennt man an folgenden Zeichen, die am öftesten vorkommen. Es entsteht, oft ziemlich schnell, ein stechender Schmerz, mehr in der Seite, als in dem Rücken, mit Ueblichkeit, Erbrechen, Unruhe, beständiger Veränderung des Körpers von einem Ort an den andern.

Diese Zeichen geben zu erkennen, daß der Stein nicht allzugroß, und in die engen häutichten Orte des Beckens gekommen sey; denn grosse Nierensteine verursachen wohl, bey der Bewegung des Leibes oder dem Fahren im Wagen, das Blutharnen, sie erregen aber keinen Anfall vom Nierenweh. Je grösser solche Unruhen sind, je grösser ist die Hofnung, bald davon befreyt zu werden. Was alsdenn zu thun sey, wird hernach bey der Heilung gesagt werden.

§. 1423.

Der Blasenstein wird erkennt aus dem Schmerzen beym Urinlassen, so wohl vor als nachher, aus dem nur tropfenweise abgehenden, weissen mit einem schleimichten, dicken, vielen, stinkenden Bodensatz versehenen Urin, aus dem Jucken an der Eichel des männlichen Glieds, dem Stuhlzwang beym Urinlassen,

ingleichen vermittelst eines in den Mastdarm gebrachten Fingers, Catheters und (§. 1421).

Den in der Blase steckenden Stein recht zu erkennen, ist nicht so leicht, als es denen, die nicht Erfahrung genug haben, zu Anfang scheint. Denn ich habe gesehen, daß die geübtesten Steinschneider lange in Zweifel stunden, ja daß einige ihren Irthum aufrichtig bekennten, indem viele Zufälle, die man für Kennzeichen des Steins hält, auch von andern Ursachen hervorgebracht werden können. Daher ist allezeit grosse Klugheit und eine sorgfältige Untersuchung aller und jeder Zufälle, die bey dem gegenwärtigen Kranken vorkommen, nöthig, ehe der Steinschnitt verrichtet wird. Denn man hält diese Operation mit Recht für eine der schwersten in der Wundarzneykunst; sie ist auch nicht ohne Gefahr, ob sie gleich sehr oft mit glücklichem Erfolg von einer geschickten Hand verrichtet wird.

Ueberdieß ist bekannt, daß man den Stein nicht anders, als mit grossem Schmerzen des Kranken, schneiden kann. Daher ist an vielen Oertern durch ein Gesetz verordnet, keinen Steinschnitt zu unternehmen, ausser nach gesuchter und erlangter Erlaubniß von dem Magistrat, der einen Arzt und Wundarzt, die zu dem Ende besoldet werden, abschickt, um den Stein zu erforschen, ehe der Schnitt verrichtet wird. Diese Vorsicht war ehehin vornehmlich höchst nothwendig, indem nur allzuoft Landstreicher und Marktschreyer, aus Gewinnsucht, mit ungewaschenen Händen eine so schwere Operation angriffen, gemeiniglich ungestraft mit dem Leben und der Gesundheit der Menschen nur spielten, und bisweilen, durch einen abscheulichen Betrug, Steine unterschoben, von welchen sie nach gemachter Operation vorgaben, daß sie solche aus der Blase gezogen hätten.

In dem vorhergehenden sind einige Beyspiele von einem solchen gottlosen Betrug angeführt worden, und noch weit mehrere ähnliche Fälle werden in der medicinischen Geschichte gefunden. Zu gleicher Zeit sind Kennzeichen angegeben worden, wodurch die Menschensteine von andern steinichten Verhärtungen unterschieden werden können. Aber auch dieses ist nicht hinlänglich, wenn solche abscheuliche Betrüger einen wahren Menschenstein mit sich führen, und ihn, wenn er mit dem Blute der frischen Wunde benetzt ist, den unvorsichtigen Zuschauern plötzlich zeigen.

Aber

Aber solche Frevelthaten beyseite gesetzt, so ist doch gewiß, daß die erfahrensten Männer bey der Erkenntniß des Blasensteins, Schwierigkeiten gefunden haben. Denys *a*) bekennet, er sey zu einem Mann gerufen worden, bey dem sich seit vielen Jahren alle, und zwar so wichtige Kennzeichen eines Blasensteins gefunden hatten, daß er gar nicht einmal für nöthig hielt, den Catheter einer Untersuchung wegen in die Blase zu bringen; doch habe er ihn erinnert, sich je eher je lieber dem Steinschnitt zu unterwerfen, um von so grossen Beschwerlichkeiten befreyt zu werden. Um aber den Stein zu sondiren, nahm er den Catheter, der in die Blase nicht konnte gebracht werden; damit er nun die Ursache dieses Vorfalls erkennen möchte, brachte er den Finger in den Hintern, und spürte, daß der Mastdarm von einer sehr grossen harten Geschwulst, als wenn die ganze Blase ein Stein wäre, gedrückt würde.

Er gab sich alle Mühe, den Catheter in die Blase zu bringen, welches auch plötzlich geschah; es gieng aber sogleich Eiter, beynahe zwanzig Unzen schwer, durch die Röhre des Catheters heraus; und da er die ganze Höhle der Blase sorgfältig sondirte, so fand er keinen Stein. Der Kranke hatte zwar versprochen wieder zu kommen, um das Geschwür in der Blase heilen zu lassen; er hielt aber nicht Wort. Nach Verlauf eines Jahrs sah er ihn gesund und frey von allem Schmerzen und beschwerlichem Urinlassen; so daß er seinen gewöhnlichen Verrichtungen vorstehen konnte.

Er erinnert dabey noch, er habe bisweilen, anstatt eines Steins, die ganze Fläche der Höhle der Blase, callös, ja knorplicht gefunden; und setzt hinzu, er habe dieses öfters bey Weibspersonen, bey denen man einen Stein vermuthete, wahrgenommen *b*). Wir, ich und dieser vortrefliche Operateur, sahen eine vierzigjährige Jungfer, bey welcher wir viele Kennzeichen des Blasensteins fanden. Als er den Catheter beyzubringen versuchte, fand er in der Scheide eine Härtigkeit. Die Kranke, welche dieses bisher verhehlet hatte, gestand, daß sie wegen eines Muttervorfalls ein Mutterzäpfchen trüge, welches ziemlich schlecht gemacht, und von einer Hebamme zu ihr gesteckt worden war. Nachdem es weggenommen und der Catheter hineingebracht worden, konnte er nichts von einem Stein entdecken; sondern er fand den Hals der Blase ganz verhärtet. Bey einem Kranken, der die meisten, wo nicht alle Kennzeichen des Steins hatte, fand man nach dem Tod eine harte, weißlichte, nicht nur das ganze

a) Aanmerkingen over den Steen Cap. II. pag. 43. *b*) Ibidem pag. 39.

ganze Becken ausfüllende, sondern auch einige Querfingerhoch über die Schaamknochen hinaufsteigende Blase, ungefähr in der Grösse eines Kindskopfes; in der Mitte dieser Geschwulst war eine kleine, kaum eine Nuß fassende Höhle übrig; die in ihrer ganzen Länge ausgedehnten Harngänge hätten einen kleinen Finger fassen können; übrigens wurde weder in diesen, noch in den Nieren, noch in der Blase, Sand oder irgend eine Spur eines Steins gefunden *c*).

Bey einem Alten, der öfters über die Zufälle, welche den Blasenstein zu begleiten pflegen, geklagt hatte, und der endlich mit einer hartnäkigen Verhaltung des Urins geplagt wurde, fand man die Nieren vollkommen gesund; aber in der Blase lagen über neunzig Steine, alle glatt, rundlicht, ein jeder etwas grösser als eine Kicher.

Zu eben der Zeit lag in eben dem Krankenspitale ein anderer Alter krank, bey dem sich eben die Zufälle, wie bey dem vorigen, äusserten; in dessen Leichnam aber wurde gar kein Stein gefunden, sondern es zeigte sich vornehmlich in der untern Gegend der Urinblase ein ziemlich breites Geschwür *d*). In dem Leichnam eines vierzigjährigen Mannes, der, nach einer Entzündung der Nieren, in der linken Niere einen Absceß gehabt, und eine lange Zeit eiterichten Urin gelassen hatte, wurden viele rauhe, eckichte Steine in der Niere gefunden; die harte, scirrhöse, einen Daumen dicke, zusammengezogene Blase aber hielt einen kleinen Stein in sich, der die ganze Höhle der Blase ausfüllte *e*).

Aus welchem allen ziemlich deutlich erhellet, wie schwer bisweilen der Blasenstein zu erkennen sey. Nun sind der Ordnung nach diejenigen Zufälle zu betrachten, die bey den mit dem Blasenstein behafteten, wahrgenommen, und deshalben für sichere Kennzeichen gehalten werden.

Aus dem Schmerzen bey dem Urinlassen, sowohl vor als nachher. Um keinen Fehler bey dieser Erkenntniß zu Schuld kommen zu lassen, sind kluge Aerzte und Wundärzte auf alle Zufälle, auf die vorhergegangenen eben so gut als auf die gegenwärtigen, recht aufmerksam. Daher pflegen sie nachzuforschen, ob ehehin Zeichen einer Neigung zum Stein, wovon in den Erläuterungen §. 1414. gehandelt worden, da gewesen seyen. Hierauf untersuchen sie, ob vorher die Kennzeichen des Nierensteins, die man in dem vorhergehenden Paragrapho beschrieben findet, be-

c) Acta Helvet. Tom. I. pag. 17. &c. *d*) BAADER Observat. Medic. pag. 27 et 28. *e*) Ibid. pag. 29 et 30.

bemerket worden; ob sich solche Zufälle wirklich eingefunden haben, welche den Stein, wenn er aus den Nieren durch die Harngänge in die Blase herabsteigt, zu begleiten pflegen, und in kurzem nachlassen, wenn der Stein in die Blase gebracht worden ist; und ob, wenn solche Kennzeichen wahrgenommen worden, und doch kein Stein fortgegegangen, nach einiger Zeit eine Beschwerniß bey dem Urinlassen gemerkt werde, welches zuweilen erst nach vielen Monaten geschieht, wenn der Stein bey seinem längern Aufenthalt grösser, oder auch seine Oberfläche, durch neues Ansetzen der steinichten Materie an den erstern Kern, rauher geworden.

Wenn der Stein noch klein ist, so macht er, wie man leicht einsieht, der Blase nicht viel Beschwerniß, woferne er in ihrer Höhle steckt; wenn er aber in ihren engern Hals hineingetrieben wird, dann verursacht er eine Beschwerniß, und oft einen grossen Schmerz, zumal wenn er eckicht oder rauh seyn sollte.

Dieß hat Aretäus *f)* sehr wohl angemerkt: *Wenn der Stein nicht so groß ist, wird der Urin öfters gehemmet; denn weil er leicht in den Hals der Blase fällt, so verhindert er den Durchgang des Urins. Er wird aber sicherer ausgeschnitten, als grössere Steine.* Denn, sind die Steine grösser, so werden sie nicht so oft und nicht so leicht in die Oefnung des Halses der Blase gestossen werden können. Wird gleich bey dem ersten Triebe zum Urinlassen der Stein in diese Oefnung getrieben, so stellet sich vor dem Urinlassen ein starker Zwang und Schmerz ein; geht zuerst der Urin zum Theil ab, und wird hernach der mit dem übrigen Strome des Urins fortgestossene Stein, in den Hals der Blase getrieben, so erfolgen unter dem Urinlassen eben die Beschwernisse, und der Urin wird plötzlich aufgehalten, oder mit dem größtem Zwang tropfenweise zwischen dem Stein und dem Hals der Blase durchgedrückt; schließt sich nach geschehener Ausleerung des Urins, der Schließmuskel der zusammen gezogenen Blase, und kann dadurch nicht ein solcher kleinerer Stein gegen die Höhle der Blase zurück gedrückt werden, so hält der schmerzhafte Zwang lange an, und verursacht die größte Pein, auch nach dem Urinlassen.

Allein, wenn der grösser gewordene Stein, nicht so leicht in den Hals der Blase getrieben werden kann, so wird auch der Abgang des Urins nicht

f) De cauſ. et ſign. morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 54.

nicht so leicht gehemmet; sie sind aber weder von Schmerzen, noch von der Empfindung einer Schwere frey, wenn sie auch gleich ohne alle Hinderniß den Urin lassen *g*). Denn es ist bekannt, daß sich die Blase vornehmlich aus eigener Kraft zusammenzieht, und den Urin auf eine ziemlich grosse Weite forttreibt, indem sie durch das Zusammenziehen, ihre Höhle in gleichem Verhältniß mit dem ausgetriebenen Urin verkleinert, so daß endlich beynahe keine Höhle übrig ist. Und ob wir gleich, wenn wir den Urin lassen wollen, vermittelst der eingeathmeten und zurückgehaltenen häufigen Luft, den Widerstand des Schließmuskels der Blase überwinden können, so haben wir doch, so bald als der Urin durch die Harnröhre abzugehen anfängt, nicht mehr nöthig, uns so zu bemühen, sondern die Blase fährt vermittelst ihrer eigenen Zusammenziehung fort, allen Urin auszuleeren. Ja wenn der Urin, entweder mit seiner Menge, oder mit seiner Schärfe, die Blase reizt, so wird der Urin, auch wider den Willen des Menschen und seines Widerstandes ungeachtet, bloß durch die Wirkung der Blase, mit grosser Kraft ausgetrieben.

Wenn nun ein grosser Stein in der Blase steckt, so werden die Seiten der Blase, wenn sie sich zusammenzieht, mit grosser Kraft an den harten Stein angedrückt und angerieben; und zwar oftmals mit dem größten Schmerzen, wenn auch gleich der Stein nicht rauh seyn sollte. Was für ein überaus grosser Schmerz muß also nicht erfolgen, wenn der Blasenstein eine rauhe Oberfläche haben, und allenthalben mit hervorragenden Stacheln besetzt seyn sollte! Man sieht in den zahlreichen Sammlungen, die in Krankenspitälern, oder bey berühmten Steinschneidern vorhanden sind, sehr viel dergleichen Steine, die durch den Steinschnitt, oder nach dem Tode aus den Leichen, aus der Blase gezogen worden sind.

Daher glaubte der berühmte Wundarzt Le Dran *h*), die Beschaffenheit der Sache ließe sich auf folgende Art erkennen: Wenn ein kleiner Stein in dem Hals der Blase steckt, so hört der Schmerz auf, nachdem die ersten Tropfen des Urins hervorgekommen sind; ist ein grösserer Stein in der Blase, so äussert sich der größte Schmerz um das Ende des Urinlassens; hält der Schmerz währender ganzen Zeit des Harnens in gleichem Grade an, so ist vielmehr zu glauben, daß das schwere Harnen mehr von einer Krankheit der Blase, als vom Stein, verursacht werde.

Dem

g) De caus. et sign. morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 54. *h*) Observat. de Chirurg. Nro. 80. Medic. Essays Tom. II. pag. 378.

Dem ungeachtet aber, wenn ein kleiner, aber spitziger Stein in dem Hals der Blase fest steckt, so muß, wie es scheint, währender ganzen Zeit des Harnens ein Schmerz zugegen seyn, indem der Urin den spitzigen Stein gegen die Seiten des Halses der Blase hindränget, und also die immer anhaltende Empfindung eines Stechens verursachet. Ich habe etlichemal gesehen, daß solche kleine Steine, nachdem sie einige Wochen lang die beschwerlichsten Schmerzen erreget hatten, glücklich mit dem Urin weggegangen sind.

Ist der Blasenstein grösser, als daß er in den Hals der Blase sollte eintreten können, so wird er doch den Ausgang des Urins verstopfen, wofern er auf der Oefnung aufliegt; zumal, wenn er flach ist, wie man ziemlich oft wahrgenommen hat. Ich sah in dem Leichnam eines Edelmanns einen solchen ziemlich grossen Blasenstein, der quer auf der Oefnung der Blase lag; daher der Urin tropfenweise und mit der größten Beschwerlichkeit ausgedrückt wurde. Eben der Patient behauptete sehr hartnäckig, er hätte ein Blasengeschwür, und keinen Stein; er wollte auch niemals eine Untersuchung mit dem Catheter gestatten. Und doch wurde nach dem Tode nichts von einem Geschwüre in der Blase gefunden; sondern bloß ein Stein hatte alles Unheil angerichtet.

Wenn der Stein so groß geworden ist, daß er die ganze Höhle der Blase ausfüllet, so ist beständig die höchst beschwerliche Empfindung, als wenn die Blase vom Urin ausgedehnt würde, damit verknüpft. Einen solchen Fall habe ich oben angeführt; von einem Stein nemlich, der nicht nur die ganze Blase erfüllte, sondern auch, mit einem gleichsam Rüsselförmigen Fortsatz, den ganzen Hals der Blase verstopfte. Bey diesem elenden Kranken dauerte der Schmerz ohne Aufhören fort.

Aus dem nur tropfenweise abgehenden Urin. Wenn nemlich der Stein, entweder durch seine Lage den freyen Ausgang des Urins hindert, oder durch seine Grösse macht, daß die Blase sich nicht zusammenziehen kann. Zu gleicher Zeit ist alsdenn ein fast beständiger Zwang den Urin zu lassen dabey, zuweilen mit einer solchen Pein, daß sie vor Heftigkeit des Schmerzens in die Wuth gebracht werden *i*). Daher verändern die Elenden die Stellung des Körpers auf alle Arten, in Hofnung einer Erleichterung; die sie auch zuweilen davon haben, wenn sie den Stein so von seiner Stelle bewegen, daß der Urin freyer abgehen kann. Zuwei-

i) Denys Aanmerkingen over den Steen Cap. II. pag. 41.

len stehen sie mit den Füßen in der Höhe auf dem Kopf, damit sich der Stein vermöge seiner eigenen Schwere von der Oefnung der Blase entfernen möge *k*). Celsus *l*) beschreibt dieß an dem Orte, wo er von den Kennzeichen des Blasensteins handelt, sehr bündig: Der Urin geht schwer und nach und nach ab, zuweilen tröpfelt er auch wider Willen des Kranken u. s. w. Einige lassen ihn geschwinder, wenn sie aufgericht stehen, andere und vornehmlich die, welche grosse Steine haben, wenn sie auf dem Rücken liegen; wieder andere bücken sich dabey, und erleichtern den Schmerz durch Ausdehnung des männlichen Glieds. Damit ist auch die Empfindung einer gewissen Schwere in eben dem Theil verknüpft, und diese wird durchs Laufen und eine jede Bewegung vermehrt. Einige, wenn sie vom Stein geplagt werden, schlagen zuweilen die Füße wechselsweise übereinander. Die Weibspersonen aber werden öfters gezwungen, die äussern Geburtsglieder mit den Händen zu reiben. Zuweilen spüren sie den Stein, wenn sie den Ort, wo er den Blasenhals drückt, mit dem Finger berühren.

Es ist freylich wahr, daß der tropfenweise abgehende Urin, wenn er vor sich allein betrachtet wird, kein gewisses Kennzeichen des Blasensteins abgiebt; denn er begleitet die Entzündung der Blase und auch des Mastdarms; er erfolgt zuweilen, wenn Spanische Fliegen aufgelegt worden sind, wenn man verdorbenes Bier getrunken hat, u. s. w.; allein, wenn andere Kennzeichen mit dazu kommen, die machen, daß man den Blasenstein mit Grund vermuthen kann, so wird der beschwerliche und schmerzhafte Abgang des Urins, der nur tropfenweise geschieht, eines der vorzüglichsten Kennzeichen seyn, das zur Bestätigung der andern dient. Hat vielleicht Hippocrates *m*) die in der Gegend der Blase befindliche und das schwere Urinlassen verursachende Geschwulst daran erkennen wollen, daß solche Kranke sich in einer jeden Lage übel befinden, da die, so den Stein haben, bey veränderter Stellung zuweilen eine Erleichterung spüren; wenn sie nemlich eine Stellung annehmen, daß der Stein nicht vor die Harnröhre fallen kann.

Weissen mit einem schleimichten, dicken, vielen, stinkenden Bodensaz versehenen Urin. Dieses Kennzeichen wird für sehr wichtig gehal-

k) Denys Aanmerkingen over den Steen Cap. II. pag. 57. *l*) Lib. II. Cap. VII. pag. 61. *m*) Coac. Praenot. Nro. 473 et 472. Charter. Tom. VIII. pag. 879.

gehalten, und zwar billig; denn es ist beynahe allezeit zugegen, wenn der Stein in der Blase sitzt, und darinn schon lange gesteckt ist; vornehmlich, wenn er groß ist, so daß sich die Seiten der zusammengezogenen Blase daran reiben. Denn steckt ein kleiner, nur erst aus den Nieren herabgesunkener Stein in der Blase, so erinnere ich mich nicht, jemals diesen Bodensatz in dem Urin beobachtet zu haben; alsdenn wird schwerlich ein so kleiner Stein die Blase reitzen können, wenn sie sich auch noch so stark zusammengezogen hat.

Wenn aber ein grosser Stein in der Blase steckt, so geht zuweilen eine unglaubliche Menge einer zähen klebrigen Materie mit dem Urin weg, die nicht ganz genau mit dem Urin vermischt ist, sondern in dem Augenblick, da sie abgeht, auf den Boden des Gefäßes fällt, wobey ein bleicher und meistentheils übelriechender Urin oben schwimmt; und einen solchen üblen Geruch giebt auch der Bodensatz von sich. Gießt man den oben schwimmenden Urin vorsichtig ab, so bleibt bloß der Bodensatz in dem Gefäße zurück, biegt man das Gefäß noch mehr um, so fließt der Bodensatz nicht stückweise, sondern die ganze zusammenhängende Masse fällt mit einander und auf einmal heraus. Es hat aber dieser Bodensatz meistentheils eine etwas aschgraue Farbe, und dessen ist bisweilen eine solche Menge, daß er das Gefäß, in welches die mit dem Stein behafteten Personen den Urin lassen, bis zur Helfte, ja noch weiter anfüllt; wie ich bey einem Menschen gesehen habe, der seit vielen Jahren mit dem Blasenstein zu thun gehabt hatte, und in dessen Blase nach dem Tode drey ziemlich grosse Steine gefunden worden.

Einige haben diesen Bodensatz für Eiter gehalten; allein in dem Leichnam des ersterwähnten Menschen, ist kein Geschwür in der Blase gefunden worden; ungeachtet täglich eine so grosse Menge einer solchen zähen Materie mit dem Urin weggieng. So viel ist gewiß, daß ein Stein, wenn er rauh oder eckicht ist, die Blase dergestalt verletzen kann, daß eine Entzündung und Eiterung darauf folgen, und daß wahrer Eiter mit dem Urin abgeht; allein das Eiterichte wird, wenn man das Gefäß schüttelt, leichter mit dem Urin vermischt, und verdünnet, das bey dem schleimichten, dicken, zähen Bodensatz nicht geschieht; daher habe ich geglaubt, daß er vom Eiter unterschieden sey.

Es ist bekannt, daß alle Orte, wodurch der Urin geht, und worinn er sich verweilet, mit einem Schleim überzogen sind, welcher verhindert, daß diese Theile nicht von dem scharfen Urin gereizt und verletzt werden. Das Nierenbecken, die Harngänge, die innere Seite der Blase, die Harnröhre, sind mit einem solchen Schleim überzogen. Es scheinen aber

die Wahrnehmungen zu lehren, daß nach einer Reizung dieser Theile, von welcher Ursache sie auch immer hergekommen seyn mag, dieser Schleim nicht nur zäher, sondern auch in grösserer Menge, abgesondert werde. So erfolgt nach dem innerlichen Gebrauch scharfer urintreibender Arzneymittel, und vornehmlich, wenn die Spanischen Fliegen in grosser Menge äusserlich aufgelegt worden sind, eine höchst beschwerliche Harnstrenge; und alsdenn habe ich, anstatt des Urins, einen zähen Schleim mit grossen Schmerzen ausdrücken sehen. Wenn nun ein grösserer Stein in der Höhle der Blase steckt, so wird sie beständig gereizt; am allerstärksten, wenn er rauh oder eckicht ist; und daher scheint die grosse Menge des Schleims zu entstehen, welche sie mit dem Urin weglassen. Denn wäre der schleimichte Satz im Urin Eiter, so müßte ein grosses Geschwür vorhanden seyn, das eine so grosse Menge Eiter geben könnte.

Wenn aber der Kranke durch einen glücklichen Schnitt vom Stein befreyet wird, so hört der schleimichte Satz im Urin, weil nun die reizende Ursache gehoben ist, eher auf, als geschehen könnte, wenn er von einem alten und grossen Geschwüre hergekommen wäre. Denn ich habe gesehen, daß am vierzehnten Tage nach dem Steinschnitt, und noch früher, ein reiner Urin ohne einen solchen Bodensatz abgegangen ist.

Von Helmont *n*) vertheidiget eben diese Meinung, indem er beweißt, daß dieser Schleim nicht die Ursache, sondern eine Wirkung des Steins ist. Wenn aber, sowohl die Nieren, als die Blase, jedes nach seiner Art, etwas Schleimichtes, bey dem Daseyn eines Steins, abgehen lassen, so wundere man sich nicht mehr, daß ein Theil, der allenthalben vom Feind umgeben, und dessen wachsende Kraft unterdrückt ist, beständig etwas von seiner Nahrung verliere, und gleichsam (wie ein Aug, in welches Staub gefallen) eine nährende Feuchtigkeit ausfliessen lasse. Denn alles in uns spürt, was ihm anständig, oder verhaßt und schädlich ist; und giebt allenthalben Anzeichen von dieser Empfindung, die nicht undeutlich sind. Denn sonst würde, wenn der Blasenstein geschnitten ist, der beständige Ausfluß eines Schleims nicht aufhören; wenn sich nemlich der Schleim als die Ursache und nicht als die Wirkung zu den Steinen verhielte.

An

n) In Capitulo *Supplementorum Paradoxum Numero Criticum* pag. 558. §. 32. 33. 34.

An einem andern Orte o) wo er, nach seiner gewöhnlichen Art, scharf über die Aerzte herfährt, hat er folgendes: Der Schleim ist also nicht die Materie, woraus der Stein besteht, sondern eine leidige Wirkung desselben. Und daher handeln sie böse, da sie diesen Schleim für die Materie des Steins ausgeben.

Hierauf erläutert er diese Sache mit andern Beyspielen: Daß nemlich ein Splitter im Augen wider Willen beständige Thränen auspresse; daß das mit Schleim angefüllte siebförmige Bein bey dem Schnupfen beständig eine Feuchtigkeit und einen Schleim ergiesse; daß auch bey dem bösen Hals immerfort ein schleimichter Speichel auslaufe; und daß bey der Ruhr aus den Gedärmen der Schleim mit dem Blut abgehe. Denn sie würden alsdenn leicht eingesehen haben, daß der Schleim von der Blase, in welcher der Stein ist, gemacht werde, und aus derselben beständig hervorfliesse. Nicht aber, daß die Thränen die Ursache des Splitters im Auge sind, oder daß die ausgeflossene wässerige Feuchtigkeit das siebförmige Bein in der Stirn verstopfe, oder daß der schleimichte Speichel den bösen Hals hervorbringe, u. s. w. Denn eben so ergießt die Blase, wenn ein Stein darinn ist, beständig den aus ihrem verdorbenen Nahrungssafte erzeugten Schleim, und hört damit auf, so bald als der Stein weg ist.

Daß bloß die Reitzung der Urinwege den häufigen Schleim hervorbringe, der ohne allen Grund für Eiter gehalten wird, beweißt der vortrefliche Wundarzt Goulard p), da er von den Krankheiten der Harnröhre handelt. Dieser berühmte Mann, der wegen seiner ungemeln glücklichen Curen dieser Krankheiten bekannt ist, hat das größte Lob verdienet, daß er die Methode und die Arzneymittel, deren er sich so glücklich bedienet, dem Publico aufrichtig mitgetheilet hat. Er hat aber beobachtet, daß die gereitzte Harnröhre einen Schleim, und keinen Eiter ausfliessen läßt; und zwar in verschiedener Menge, nachdem diese Reitzung grösser oder kleiner gewesen ist; doch aber so, daß, wenn die Krankheiten der Harnröhre schärfere Arzneymittel erfodert haben, in dem Falle, weil die Gefäße wegen des schärfern Reizes zusammengezogen worden sind, der Ausfluß des Schleims vermindert wird, oder völlig aufhört. Er hat wahrgenommen, daß die Harnröhre so empfindlich ist, daß sie von einem schlechten mechanischen Rei-

zen,

o) Idem de Lithiasi Cap. II. §. 4 et 5. pag. 664. p) Remarques et Observat. sur les Malad. Vener. pag. 228.

ze, z. B. einem in der Harnröhre steckenden kleinen Stein, einer bleyernen Sonde, einer aus weichem Wachs gemachten Kerze, und andern dergleichen Dingen, den Schleim ausfliessen läßt.

Das sind die vornehmsten Gründe, die mich bewegen zu glauben, daß der klebrige Satz, der von denen, so den Stein haben, mit dem Urin abgeht, nicht eigentlich ein Eiter genennt werden müsse, und also nicht für ein gewisses Kennzeichen einer Schwärung der Blase gehalten werden könne.

Ich darf nicht verhehlen, daß die berühmtesten Steinschneider einer andern Meinung sind, und diesen klebrigen Schleim für wahren Eiter halten. Der hier in Wien sich aufhaltende vortrefliche Operateur Pallucci q), wenn er den glücklichen Schnitt beschreibt, wodurch er einen beynahe vierzigjährigen Menschen, von einem über vier Unzen schweren Stein befreyet hat, und den ich hernach gesund gesehen habe, merkt an, derselbe habe von Kindheit an die Beschwerlichkeiten des Steins gespüret, sie so viele Jahre lang standhaft ertragen, ja, in dem Postwagen, zuweilen auch zu Pferd, öftere Reisen gethan, obgleich nach dem Reiten eine Menge Blut mit dem Urin von ihm gieng. Schon seit vielen Jahren aber, gab er eine grosse Menge weissen Eiter mit dem Urin von sich; welcher Eiter so zäh war, daß er, als das Gefäß ausgeschüttet wurde, kaum von dem Boden losgieng, und einen unerträglichen Gestank von sich gab; daher er schloß, es möchte ein grosses Geschwür in der Blase vorhanden seyn. Hiezu kam noch, daß eine solche zähe Materie auch durch den Hintern abgieng, und daß der Kranke ein Jucken im Mastdarm spürte, und öfters den Stuhlzwang hatte; daher dieser Operateur behauptete, nicht nur die Blase, sondern auch der Mastdarm wäre schwürig gewesen. Dieser Schluß wäre gewiß ganz vernünftig gewesen, wenn die zähe Materie wahrer Eiter wäre.

Scheint es aber glaublich zu seyn, daß dieser elende Mensch so viele Jahre lang, bey einer so beschwerlichen Lebensart, ein so grosses Blasengeschwür, das auch den benachbarten Mastdarm selbst angefressen hatte, habe ertragen können? Dennoch lebte er manchmal ziemlich frölich, nur daß er sein Uebel vor andern Leuten sorgfältig verbarg. Sollte nicht bey den starken Bemühungen, womit er nur wenige Tröpfchen Urin hatte ausdrücken können, die Materie leichter einen Weg in die Höhle des Mastdarms gefunden haben, und durch den Hintern abgegangen seyn? Sollte ein

q) Lettre de Monsr. PALLUCCI à Monsr. DE HUMELAUER pag. 13.

ein so grosses und vieljähriges Blasengeschwür vor dem vierzigsten Tag dergestalt haben gereiniget und geheilet werden können, daß aller Urin durch den natürlichen Weg abgieng? Das scheint kaum glaublich zu seyn.

Es ist auch nicht schwer zu begreifen, warum eine gleiche klebrige Materie durch den Mastdarm abgegangen ist. Der Stein hatte eine stachlichte Erhöhung, die gegen den Mastdarm zu gieng *r*). Der Stein selbst, der schief lag, und dessen eines Ende auf der linken Seite des Mastdarms aufstund, steckte in einer sehr tiefen Grube, aus welcher er ihn, mit einem Schall, der von den Umstehenden leicht gehört wurde *s*), mit vieler Geschicklichkeit losmachte, und hernach glücklich herauszog. Es ist aber bekannt, daß die innere Oberfläche des Mastdarms häufig mit Schleimdrüsen besetzt ist, die einen Schleim bereiten und absondern, allezeit in grösserer Menge, wenn der Mastdarm von einer Ursache, welche es auch seyn mag, gereizt wird; daher wird, wenn sich die Ruhr in einen schmerzhaften Stuhlzwang endigt, bey den beschwerlichen Bemühungen zu Stuhl zu gehen, alsdenn nichts, als ein bloser Schleim, ausgedrückt. Daß aber der Mastdarm von dem in der Blase steckenden Stein gereizt werde, erhellet daraus, weil die mit dem Stein behafteten Knaben, zuweilen einen beständigen Trieb zu Stuhl zu gehen spüren; so daß oft ein Ausfall des Mastdarms erfolgt; welches ich öfters gesehen habe.

Es hat zwar seine Richtigkeit, daß, als die Wunde beynahe ganz zugeheilt war, und der Urin schon seit vielen Tagen aus der Harnröhre hervorkam, wenige Tropfen Eiter aus einer kleinen Ritze der Wunde, die noch übrig war, hervorgekommen sind; und am folgenden Tage etwas weniges von dem Unrathe; woraus man gewiß wußte, daß der Mastdarm durchlöchert war *t*). Inzwischen weiß man aus dem nicht gewiß, daß der Mastdarm von dem langwierigen Geschwür zerfressen worden sey. Denn der an dem Stein befindliche Stachel war, wie kurz vorher gesagt worden, gegen den Mastdarm gerichtet, und hatte also den Darm verletzen können. Ueberdieß ist am vierzigsten Tage nach dem Steinschnitt, ein Clystier beygebracht worden, worüber der Kranke klagte, daß es in zu grosser Menge, zu heiß, und mit zu grosser Gewalt gegeben worden sey; nach zwölf Stunden überfiel den Kranken eine Kälte, die ziemlich lange anhielt, auf welche ein ziemlich starkes Fieber folgte; und am folgenden Tage

r) Lettre de Monsr. PALLUCCI à Monsr. DE HUMELAUER pag. 88. 89.
s) Ibid. pag. 24. 25. *t*) Ibid. pag. 105. 106.

Tage kam das Wenige vom Eiter hervor. Es hat sich, wie ich bey andern Gelegenheiten angemerkt habe, zugetragen, daß durch ein unvorsichtiges Beybringen eines Clystiers, der Mastdarm durchbohret worden ist.

Wenn man dieses alles zusammen nimmt und erwäget, so scheint geschlossen werden zu können, daß die Verletzung des Mastdarms nicht von der Zerfressung eines alten Geschwüres, sondern vielmehr von einer frischen Ursache hervorgebracht worden sey; welches die ohne einen Schnitt erfolgte geschwinde und glückliche Heilung bestätiget, die gewiß nicht bey einem fistelartigen Geschwür an dem Hintern gehoft werden konnte.

Aber an diesem zähen Schleim, den die mit dem Stein behafteten Personen, mit dem Urin wegzulassen pflegen, nimmt man auch andere Eigenschaften wahr, welche lehren, daß er von dem eigentlich sogenannten Eiter, ganz unterschieden sey. Beverwyck *u*) hat einen solchen zähen Schleim bey denen, die den Stein hatten, beobachtet. War er häufig mit dem Urin abgegangen, so sah er in den Leichnamen, eine fleischichte und dicke Blase, so, daß sie bey einem dreyjährigen Kinde, einen kleinen Finger dick; bey Erwachsenen oft einen Daumen dick war; da andere mit dem Stein behaftete Personen, die einen dünnen und klaren Urin ließen, eine häutichte Blase hatten, wie sie von Natur zu seyn pflegt. Solche dicke, aber weiche Blasen, habe ich etlichemal in Leichnamen gesehen; vornehmlich, wenn ein grösserer Stein in der Blase steckte. Es scheint also die Grösse aller Theile, woraus die Blase besteht, vermehrt zu seyn, und wie die Gefäße in der schwangern Mutter, die vorher kaum gesehen werden konnten, dergestalt vergrössert werden, daß sie einer Schreibfeder in der Grösse gleich kommen, ja sie noch übertreffen, so wird auch der Durchschnitt der Gefäße, die zur Absonderung des natürlichen Schleims dienen, grösser, daher sie in der Blase eine grössere Menge Schleim absondern.

In den Leichnamen aller mit dem Stein beschwerten Personen, bey welchen ich so dick gewordene Blasen gesehen habe, ist von mir keine Spur eines Geschwürs gefunden worden und doch hatten sie, noch im Leben, eine grosse Menge zähen und sehr stinkenden Schleim weggelassen. War aber der Stein glücklich ausgezogen worden, so habe ich viele gesehen, die vollkommen geheilt waren; so, daß nachgehends nicht einmal eine Spur eines solchen Schleims in dem Urin zu sehen war; woraus, wie es

u) Steenstuck Cap. IX. pag. 33.

es scheint, geschlossen werden kann, daß bey diesen Personen die Blase in ihren vorigen Zustand, wie in den gesunden Tagen, wieder versetzet worden sey.

Oben in den Erläuterungen §. 1414. ist gesagt worden, daß die alten Aerzte dem durch die Wärme vertrockneten Schleim, den Ursprung des Steins zugeschrieben haben. Der grosse Harvey vertheidigte in seinem Brief an Beverwyck w) die Meinung der Alten, und unterstützte sie vornehmlich mit dem Grunde, weil der Schleim, der Luft ausgesetzt, in ziemlich kurzer Zeit in einen Stein verwandelt würde. Denn ein Weib hatte aus diesem Schleim, der in einer Schüssel von sich selbst vertrocknet war, kleine Kugeln gemacht, die hernach, da sie mehr ausgetrocknet waren, steinhart wurden. Deswegen hat Beverwyck eben einen solchen, aus dem Urin eines Jünglings, der an einem sehr grossen Blasenstein gestorben war, gesammelten Schleim vier Jahre lang in einem offenen gläsernen Gefäße aufbehalten, aber ein Pulver, gleich dem, welches aus zerfressenen Holze fällt, gefunden, in welchem sich nichts hartes oder zusammengewachsenes gezeigt hat. Doch bekennet er, daß er hernach zweymal in einer Woche einen solchen Schleim von Personen, die den Stein hatten, auf weisses Papier ausgebreitet habe, der zwar in kurzer Zeit hart wurde, aber doch leicht mit den Fingern zu einem rauhen Pulver zerrieben werden konnte.

Als sich Denys x) bey einem Menschen des Catheters bediente fand er, daß er einen grossen Blasenstein hatte; dieser Mensch würde sich auch haben schneiden lassen, wenn er nicht an einer andern Krankheit gestorben wäre. Er pflegte den klebrigen Bodensatz des Urins auf einen Teller zu legen, und im Schatten zu trocknen, hierauf mit einem Messer in Stücken zu zerschneiden, und diese Stücken, die so hart als Steine wurden, legte er in eine Büchse; er hatte aber in keiner so gar langen Zeit eine so grosse Menge des hartgewordenen Schleims gesammlet, daß er einen Hut voll und noch mehr betrug. Der berühmte Herr von Haen y) sah nach einem Steinschnitt, daß der sehr faule zähe Schleim, der an den Falten und Ecken der Wunde hieng, in Zeit von vier und zwanzig Stunden zu wahren Steinchen geworden war; wie auch der in Löschpapier gesammlete zähe Schleim zu einer dicken kalchartigen Ma-

w) Steenstuck Cap. IV. pag. 58. 59. x) Aanmerkingen over den Steen Cap. I. pag. 37. 38. y) Rat. Medend. Tom. VI. pag. 207. 208. 933. &c.

Materie wurde. Woraus wiederum erhellet, daß der zähe Schleim vom Eiter unterschieden ist. Er fand aber in dem Schleim der mit dem Stein behafteten Personen, daß allezeit mehr oder weniger einer solchen kalchartigen Materie nach der Vertrocknung übrig geblieben war. Werden vielleicht die von unsern festen Theilen abgeriebenen eckichten Theile mit diesem Schleim vermischt, wenn der Urin, der solchen in sich hält, daran anspült? Wächst vielleicht zuweilen eine ähnliche kalchartige Rinde an den bereits gebildeten Stein an, entweder aus dem Urin, oder aus diesem zähen Schleim, die allenthalben daran anspülen? Es sind wenigstens dergleichen Steine aus der Blase gezogen worden, deren äusserste Scheiben, die sich abrieben, als die Steine mit der Zange angepackt wurden, sich wie Kalch zerreiben ließen.

Die Steinschneider z) haben wahrgenommen, daß die sogenannten kalchartigen Steine sehr geschwind groß werden. Denys sah etlichemal, daß sich Kranke nur seit vier Monaten über die Zufälle des Blasensteins beklagt hatten, und nach angestellter Untersuchung mit dem Catheter fand er einen ziemlich grossen Stein, der, nachdem der Schnitt gewisser Ursachen wegen aufgeschoben worden war, als er ausgezogen wurde, noch viel vergrössert zu seyn schien, aber sich sehr leicht zerreiben ließ, und einer kalchartigen Natur war. Eine grössere Menge eines solchen mit einer kalchartigen Materie erfüllten zähen Schleims, der von denen, die den Stein haben, mit dem Urin weggelassen wird, wird das Ansetzen einer solchen Materie an den Stein vermindern; wird aber eine kleinere Menge dieses zähen Schleims in der Blase abgesondert, wenn er auch nicht so viel kalchartige Materie in sich hält, so wird eine grössere Menge an den Stein anwachsen, und er wird schnell grösser werden. Im Gegentheil nahm eben dieser berühmte Operateur wahr, daß ein Stein, den er erforscht hatte, nach einem Aufenthalt von vier bis fünf Jahren in der Blase, wenig grösser geworden war. Allein, in einem solchem Fall, war der durch den Schnitt ausgezogene Stein sehr hart, dicht und schwer.

Der berühmte Hales a) glaubte, weil die Natur die Oerter, wodurch der Stein geht, oder worinn er sich aufhält, mit Schleim überzieht, so hätte sie damit den Gebrauch erweichender und schleimichter Arzneymittel anzeigen wollen, um dem Wachsthum des Steins vorzukommen. Auf solche Art wird freylich die innere Seite der Blase, gegen die Schärfe des Urins

z) Denys Aanmerkingen over den Steen Cap. VI. pag. 93. 94. a) Haemastaticks on the anim. Calcul. pag. 220. et seq.

Urins beschützt, und vielleicht die Ueberziehung der Blase mit der steinichten Materie gehindert.

Vielleicht konnte er auch zuweilen dienen, einen Theil der steinichten Materie in sich zu schlucken, damit sie auf solche Art mit diesem zähen Schleim aus dem Körper weggeführet würde. Zieht sich vielleicht bisweilen der zähe Schleim nebst der steinichten Materie, die er in sich hält, in die Substanz des Steins, hängt sie sich etwa an ihn an, und vermehrt auf solche Art seine Grösse? So viel ist g.wiß, daß der zähe Schleim an den in der Blase steckenden Stein allenthalben anspült. Hales *b)* weichte Steine in warmen Wasser ein, und sah, daß ihre Oberfläche mit einem weissen Schleim bedeckt wurde. Oben in den Erläuterungen §. 1414. ist gesagt worden, Stahelin habe wahrgenommen, daß selbst in den Kieselsteinen, ingleichen in den Steinen von Menschen und andern Thieren, ein leimichtes Wesen, und zwar in diesen in noch grösserer Menge, vorhanden sey; er sezte hinzu, diese leimichte Materie sey elastisch; und glaubte, was die in dieser elastischen Materie verborgene Luft wieder in Wirksamkeit zu setzen vermöge, das alles sey ein Auflösungsmittel des Steins.

Daher scheint noch viel von der Natur des Urins, und des mit dem Urin abgegangenen Schleims bey Personen, die mit dem Stein behaftet sind, übrig zu seyn, das von sorgfältigen Beobachtern untersucht werden muß. Nemlich, ob nicht nur der zähe Schleim, sondern auch der Urin, eine solche kalchartige Materie in sich halte? Was für Eigenschaften diese kalchartige Materie habe? Ob eben diese Materie gewisse Arten von Steinen mehr begleite, als die andern? u. s. w.

Daß der Urin zuweilen eine Menge von einer solchen, oder wenigstens ähnlichen Materie in sich halte, lehrt die wunderbare Geschichte, welche uns der selige Bose, ehemaliger Professor zu Wittenberg, in einem Briefe vom 15. October 1747. mitgetheilet hat. Es scheint, er habe einen ähnlichen Brief an den berühmten Reaumur, der diese Geschichte den Abhandlungen der königlichen Academie der Wissenschaften *c)* einverleibet hat, ergehen lassen. Ein Mensch von ungefähr 56. Jahren, der übrigens gesund war, fieng an, leichte, zu verschiedenen Zeiten wiederkommende Anfälle vom Podagra zu haben. Zu eben der Zeit konnte er die Kälte so wenig vertragen, daß er auch mitten im Sommer sein

 Schlaf-

b) Haemastaticks on the anim. Calcul. pag. 216. *c)* L' Année 1747. in 4to Hist. pag. 56.

Schlafzimmer heitzen lassen mußte. Plötzlich fieng er an milchichten Urin zu lassen, der nach einer Stunde hell wurde, nachdem er auf dem Boden des Gefäßes einen weissen Satz einen Viertelzoll hoch abgelegt hatte. Dieser Bodensatz hatte zuerst die Consistenz eines nassen Thons, und ließ sich wie Seife schneiden; nach einer oder ein Paar Stunden aber, wurde er so hart wie Kreide oder Gips. Einen gleichen Urin ließ er acht oder neun Monate lang beständig, ohne einige Beschwerniß. Der Mensch glaubte sechzig oder siebzig Pfund einer solchen Materie gelassen zu haben; welche Menge zureichend gewesen wäre, ihm eine Bildsäule aus dem in seinem eigenen Körper erzeugten Stein aufzurichten. Nach Verlauf dieser Zeit geschah es, daß er seine Wohnung veränderte; und gleich in der ersten Nacht, die er im neuen Hause zugebracht hatte, hörte der Abgang des milchichten Urins auf; und stellte sich auch niemals wieder ein. Dennoch wurde seine Gesundheit nicht verändert, weder besser, noch schlimmer, obgleich die kreidichte Materie so plötzlich aufhörte, aus dem Körper abzugehen.

In dem an mich geschriebenen Brief finde ich, daß die neue Wohnung von der vorigen nicht weit entfernt gewesen.

An dem Jucken der Eichel des männlichen Glieds. Zuweilen ist auch ein Schmerz dabey zugegen; aber noch weit öfter ein Jucken, das oft sehr beschwerlich ist. Als Aretäus *d*) von denen, die mit dem Stein beschwert sind, handelte, sagte er: daß ihnen das männliche Glied öfters steif würde: denn wenn sie Urin lassen, und es steckt ein Stein dahinter, so ziehen und zerren sie die Geburtsglieder, als wenn sie den Stein mit der Blase herausreissen wollten.

Bey dem weiblichen Geschlechte aber, zählt Celsus *e*) unter die Kennzeichen des Steins folgende Umstände: Die Weibspersonen werden oft gezwungen, die äussern Theile der Geburtsglieder mit den Händen zu reiben. Zuweilen spüren sie den Stein, wenn sie einen Finger dahin bringen, wo er den Hals der Blase drückt. Die innere Haut der Blase scheint gleichsam verlängert zu seyn, und die Harnröhre zu umkleiden; sie schlägt sich an dem Ende der Harnröhre zurück, und bedeckt die Eichel, die eine Fortsetzung des schwammichten Wesens ist, welches die Harnröhre umgiebt. Daher scheint es nicht so wunderbar

d) De caus. et sign. Morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 55. *e*) Lib. II. Cap. VII. pag. 61.

derbar zu seyn, daß die Eichel des männlichen Glieds angegriffen wird, wenn der Stein die innere Fläche der Blase reitzt. Ja man hat, wie oben gesagt worden, wahrgenommen, daß die Eichel des männlichen Glieds zuweilen schmerzhaft ist, wenn ein von einer Niere herabkommender Stein in dem Harngang einen Reitz macht. Denys *f*) sah ein höchst beschwerliches Jucken der Eichel hievon entstehen, das, nachdem ein kleiner Stein oder Nierensand mit dem Urin fortgetrieben worden, doch noch zwey oder drey Tage lang anhielt. Aber es begleitet auch ein gleiches Jucken den Blasenstein; und die Verlängerung des mit den Fingern in die Länge gezogenen Gliedes, verschaft zuweilen eine Erleichterung des Schmerzens und leichtern Abgang des Urins. Haben die Elenden, so mit dem Stein geplagt sind, diese Erleichterung einmal erfahren, so ziehen und reiben sie beständig das männliche Glied; daher wird zuweilen bey Knaben das männliche Glied so groß, daß es das von einem Mann übertrifft, und Krampfadern bekommt; zuweilen sah er, daß das männliche Glied von dem unaufhörlichen Reiben entzündet, und die Haut der Finger, weil sie von dem tropfenweise abgehenden Urin beständig eingeweicht und benetzt worden, welk und bleich war. Er sah auch, daß bey einem Steinpatienten, die Finger zusammengezogen waren, weil er ganze Tage und Nächte durch das männliche Glied drückte. Sie gewöhnen sich zuweilen so sehr daran, daß sie, auch nach der Befreyung vom Stein durch den Schnitt, kaum von dem beständigen Drücken der Geburtsglieder ablassen können.

An dem Stuhlzwang bey dem Urinlassen. Dieser Zufall ereignet sich ziemlich oft bey denen, die den Stein haben; besonders wenn sie einen grossen Stein in der Blase herumtragen. Denn da sie sich mit starkem Anstrengen den Urin auszudrücken bemühen, so treiben sie den Stein gegen den Hals der Blase; und dann wird der darunterliegende Mastdarm gedrückt und gereitzt, weswegen der Stuhlzwang erfolgt; aber öfters bey jüngern als erwachsenen Personen. Zuweilen stellt sich der Stuhlzwang so oft ein, und ist so stark, daß er einen Ausfall des Mastdarms verursacht. Denys *g*) sah, daß einer solchen Ursache wegen, der Mastdarm sechs Querfinger lang, aus dem Hintern hieng; der zuweilen nur sehr schwer wieder zurück gebracht werden kann. Das hat Aretäus *h*) gar wohl angemerkt. Auch der Hintere wird des Fehlers

f) Aanmerkingeo over den Steen Cap. I. pag. 42. et 51. *g*) Ibidem pag. 59. *h*) De caus. et sign. Morbor. diuturnor. Lib. II. Cap. IV. pag. 55.

lers theilhaftig gemacht, indem er juckt. Es geht aber auch der Mastdarm, durch die Gewalt, das öftere Anstrengen, und die Einbildung, als wenn der Stein schon im Begriff sey abzugehen, heraus. Denn der Hintere und die Blase, sind beyde mit einander vereinigt, ist ein Theil angegriffen, so muß nothwendig auch der andere angegriffen werden. Daher wird bey einer Entzündung des Mastdarms, dem Urin der Ausgang verschlossen, und daher gehen, wenn die Blase gereizt worden, keine Stühle fort, wenn auch gleich der Leib nicht sehr trocken ist. Denn der von dem Blasenstein erregte Stuhlzwang ist oft vergeblich, und fährt fort beschwerlich zu seyn, wenn gleich der Mastdarm vom Unrath gänzlich leer ist.

Vermittelst eines in den Mastdarm gebrachten Fingers. Denn da, bey den Mannspersonen, zwischen dem Stein und dem in den Mastdarm gebrachten Finger, nichts dazwischen, als die Häute des Mastdarms und der Blase, so wird der Stein, wenn er nur einige Grösse hat, leicht gefühlt werden können; denn er fällt von sich selbst gegen den Hals der auf dem Mastdarm liegenden Blase herab. Vorher aber muß man, vermittelst eines beygebrachten Clystiers, den Mastdarm vom Unrathe frey machen; hierauf den Finger dergestalt einbringen, daß sein Rücken gegen das Schwanzbein gekehret ist; denn so wird die Spitze des Fingers vorwärts gegen die Schaamknochen bequem gekrümmt werden können, den Stein zu fühlen. Ist aber die Blase verdickt, wie zuweilen bey denen, die am Stein litten, wahrgenommen worden, oder ist der Mastdarm vom öftern Ausfalle verdickt und verhärtet, so kann alsdenn, wie leicht einzusehen ist, der Blasenstein nicht so leicht mit dem Finger gefühlet werden. Eben so wird es ergehen, wenn dicke Krampfadern an den Seiten des Mastdarms zugegen sind, wie man ohne viel Nachdenken begreifen wird. Bey den Weibspersonen wird, vermittelst des in die Scheide gesteckten, und gleichfalls gegen die Schaamknochen gekrümmten Fingers, die Untersuchung des Steins angestellt.

In den Hintern aber wird nicht nur der Zeigefinger allein, sondern auch nebst diesem der Mittelfinger gebracht werden können, wie hernach, wo von den verschiedenen Arten den Stein zu schneiden, zu handeln seyn wird, soll gesagt werden. Man muß aber vorher die Finger mit Oel beschmieren, und die Nägel abschneiden, damit ja keine Verletzung zu befürchten seyn möchte. Denys *i*) nahm wahr, daß solche Kranke, wenn

i) Aanmerkingen over den Steen Cap. I. pag. 59.

wenn der Urin unterdrückt wurde, den Finger in den Hintern brachten und versuchten, den Stein von der Oefnung der Blase zu entfernen; welches nicht angeht, wenn sie nicht auf dem Rücken, und dabey mit dem obern Theile des Leibes niedrig liegen. Auf solche Art geschah es zuweilen, daß sie von der Grösse des Steins, den sie bey sich trugen, ziemlich gut urtheilen konnten.

Catheters. Der nothwendig bey Mannspersonen krumm seyn muß; da er bey Weibspersonen gerade seyn darf, weil ihre Harnröhre gerade fortgeht und kürzer ist; weswegen er auch weit leichter in ihre Blase gebracht werden kann.

Diese Untersuchung, vermittelst des Catheters, erfodert eine vorsichtige und geübte Hand. Denys *k*) bekennet, er könne die Art den Catheter in die Blase zu bringen, nicht deutlich mit Worten beschreiben. Dazu gehört eine genaue Kenntniß der Theile, und eine öftere Uebung, nebst einer grossen Klugheit, um dieß sicher unternehmen zu können. Fand er eine Hinderniß, so wendete er niemals einige Gewalt an; sondern wechselte den Catheter, nahm bald einen dünnern, bald einen stärkern, mehr oder weniger gekrümmten, bis das Instrument sicher in die Höhle der Blase kam.

Der Catheter dient, wie bekannt ist, zur Abzapfung des Urins, wenn er nicht von sich selbst abgehen kann, zum Einsprützen der Arzneymittel in die hohle Blase, und vorzüglich zur Untersuchung, ob ein Stein in der Blase sey, oder nicht; wovon hier gehandelt wird. Ist man von der Gegenwart des Steins versichert, so kann noch überdieß vermittelst des Catheters untersucht werden, ob der Stein groß, rauh oder glatt, stumpf oder eckicht, beweglich oder unbeweglich, hart oder weich sey.

Inzwischen haben auch die erfahrensten Steinschneider bezeugt, daß die Untersuchung der Beschaffenheiten des Steins, und, wenn mehrere da sind, ihrer Anzahl, durch die Einbringung des Catheters, nicht allezeit so gar leicht sey; sondern daß man nur eine wahrscheinliche Meinung davon haben könne. Durch den Catheter kann überdieß der Zustand der Blase, die den Stein in sich hält, entdeckt werden; ob sie weit und ausgespannt, ob sie sehr zusammengezogen, ob sie hart, scirrhös, knorplicht, mit Stein überzogen sey, oder nicht? Ob Schwammgewächse in derselben

k) Aanmerkingen over den Steen Cap. VII. pag. 112.

ben sind, oder nicht? u. s. w. Denn das alles ist zuweilen in Menschenblasen wahrgenommen worden, wie man hernach deutlich sehen wird.

Kluge und erfahrne Operateur erkundigen sich nach dem allen sorgfältig, ehe sie den Steinschnitt unternehmen wollen; und wenn sie das alles recht erwogen haben, so schließen sie daraus, was von dem Schnitt zu hoffen, oder zu befürchten seyn möchte. Denn obgleich diese Operation niemals schlechterdings ohne alle Gefahr ist, so wird doch nach der verschiedenen Grösse des Steins, und nach dem verschiedenen Zustand der Blase selbst, die Gefahr grösser oder geringer seyn. Ich weiß, daß man den Steinschnitt unternommen hat, da der Stein so groß war, daß er die ganze Höhle der Blase völlig ausfüllte. Die gemachte Wunde wurde zwar geheilet, und der Elende lebte noch einige Monate; inzwischen wäre es besser gewesen, die Operation, die gar nicht glücklich ausfallen konnte, nicht zu unternehmen. Kein Kluger wird sich leicht des Schnittes unterziehen, wenn er, nach angestellter Untersuchung findet, daß die im stärksten Grad zusammengezogene Blase die Härte eines Knorpels hat.

Vor allen andern wird ein kluger Operateur nichts bestimmen, als wovon er völlig gewiß ist. Hat er einen Stein deutlich gefühlet, und, indem er mit dem Catheter gelinde daran schlug, den Schall eines widerstehenden harten Körpers vernommen, so kann er nicht anders urtheilen, als daß ein Stein in der Blase stecke. Dem ungeachtet wird er einen andern, der vorher oder nachher eben den Kranken untersucht, und doch keinen Stein gefunden hat, nicht leicht tadeln. Denn hier ereignen sich zuweilen Umstände, die auch die erfahrensten Leute betrügen können.

Ich habe einen alten Steinschneider gesehen, der aufrichtig bekennte, daß er durch seine eigene Fehler vorsichtig geworden sey. Hatte er, nach angestellter Untersuchung, mit dem Catheter den Stein nicht fühlen können, so sagte er niemals, daß kein Stein vorhanden sey; sondern er versicherte bloß, daß er keinen Stein gefunden habe.

Bey einem vornehmen Herrn waren alle Kennzeichen eines Blasensteins zugegen; erfahrne Wundärzte aber bekennten, nachdem sie sich des Catheters bedient hatten, einmüthig, daß sie keinen Stein fühlten. Der Patient reißte nach Padua, um sich vom Fallopius (dessen Erfahrenheit in der Medicin und Anatomie allen bekannt ist) heilen zu lassen. Dieser Arzt schloß aus allen Kennzeichen auf die Gegenwart eines Steins in der Blase; aber auch er konnte bey angestellter Untersuchung, mit dem Catheter

ter den Stein nicht fühlen. Daher kehrte der Patient unverrichteter Dinge wieder nach Mantua zurück, und gieng nach vielen und langen Martern aus der Welt. Bey der Oefnung des Leichnams fand man in der Blase einen Stein von ganz besonderer Grösse, der aber doch mit vieler und dicker Feuchtigkeit, und mit einer Hülle wie eine Aalhaut umgeben war. *l*). Mehrere Fälle von Blasensteinen, die mit Häuten bedeckt, ja auch in häutichte Bälge eingeschlossen waren, findet man an dem unten angezogenen Orte *m*) aufgezeichnet. Es ist leicht einzusehen, daß es dadurch sehr schwer werde, den Stein mit dem Catheter zu fühlen.

Ja es trug sich in gewissen Fällen zu, daß die in einen Sack verlängerten Wände der Blase den Stein in sich hielten; der, wenn er zuweilen in die Höhle der Blase gefallen war, leicht mit dem Catheter gefühlt wurde, zu einer andern Zeit aber, wenn er wieder in den ausgespannten Fortsatz der Blase aufgenommen worden war, nicht gespürt werden konnte, zu welcher Veränderung seiner Lage starkes Anstrengen der Kranken, Verdrehungen des Leibes u. d. m. Anlaß hatten geben können. Macht etwa die in einen solchen Fortsatz ausgedehnte und durch den Bauchring gehende Blase den sogenannten Blasenbruch? Es ist also kein Wunder, wenn von einer lang anhaltenden Zurückhaltung des Urins, die bey denen, so den Stein haben, ziemlich oft vorkommt, dergleichen Verlängerungen der Blase entstehen, die einen, ja noch mehrere Steine in sich halten können.

Man liest *n*) einen ziemlich wunderbaren Fall von einem zwanzigjährigen Jüngling, der nach Leiden kam, um sich den Stein schneiden zu lassen. Alle Kennzeichen des Blasensteins waren vorhanden; ein grosser harter Stein wurde, nicht nur von dem erfahrnen Operateur Denys, sondern auch von dem berühmten Oosterdyk Schacht, der damals an eben dem Ort die Arzneykunst öffentlich lehrte, leicht mit dem Catheter gefühlet. Der Stein ließ sich so leicht finden, daß er auch in dem Perinäo, welches von der Last des Steins hervorstund, gefühlt werden konnte. Weil der Kranke müde von der Reise war, mußte der Schnitt einige Tage aufgeschoben werden. Als hernach der Patient an dem bestimmten Tag, auf den Tisch gelegt wurde, sagte er zum Operateur: heute wird der Schnitt nicht von statten gehen, denn der Stein ist weg. Man glaub-

l) *Marcell.* DONAT. de Medic. histor. mirab. Lib. IV. Cap. XXX. pag. 266. *m*) Academ. Royal. de Chirurg. Tom. I. pag. 395. et seq. *n*) DENYS Aanmerkingen over den Steen Cap. IV. pag. 73. 74.

glaubte, der Kranke gebe es nur vor, aus Furcht vor der bevorstehenden Operation. Allein, nachdem der Catheter in die Blase gebracht worden war, konnte weder Denys, noch der dabey gegenwärtige berühmte Oosterdyk Schacht den Stein fühlen. Sie hießen den Kranken vom Tische aufstehen, und, mit dem Catheter in der Blase, im Hause herumgehen, in der Hofnung, es möchte sich der Stein bey dieser Bewegung des Leibes, wieder in die Höhle der Blase begeben. Aber es wurde alles vergebens versucht. Der kluge Operateur entließ die Zuschauer und den Kranken, und verschob den Schnitt. Der Patient erzählte, er hätte am vorigen Tag Abends gespürt, daß der Stein hinterwärts auf die Seite des Mastdarms gefallen wäre; er versicherte, eben dieses wäre ihm etlichemal begegnet, und der Stein wäre zwey bis drey Wochen lang, so versteckt gewesen; er pflegte aber in der ganzen Zeit sich ziemlich erträglich zu befinden. Der Kranke hielt sich noch einige Wochen lang zu Leiden auf; er gieng aber, da sich der Stein in der langen Zeit nicht wieder in die Blase begab, wieder zu den Seinigen zurück. Man weiß nicht, was es hernach für einen Ausgang gehabt habe.

Dem ehehin bey den Holländern berühmten Operateur, Gomarus van Bortel *o*) begegnete es, daß er zwey Stunden vor der Operation, den Stein mit dem Catheter fühlte; ja, da er einen Catheter mit einer Rinne hinein gebracht hatte, um den Schnitt zu machen, fühlte er noch den Stein; nachdem aber der Schnitt geschehen war, lief der Urin durch die Wunde heraus, und den Stein konnte er nicht finden, der in seiner Kunst überaus erfahrne Mann mochte anfangen was er nur wollte. Die gemachte Wunde heilte in kurzem zu. Da aber alle Beschwerlichkeiten des Steins ferner anhielten, so verrichtete eben dieser Operateur, nach Verlauf eines Jahrs, den Schnitt, packte sogleich mit der Zange einen grossen Stein, und zog ihn glücklich heraus, worauf die völlige Heilung erfolgte.

Diese und mehrere ähnliche Fälle, nahm sich Denys *p*) zur Lehre, und machte sich die Regel, daß, ungeachtet er durch die Untersuchung mit dem Catheter von der Gegenwart eines Steins in der Blase gewiß überzeugt war, er dennoch niemals den Schnitt unternahm, wo er nicht in eben dem Augenblick den Stein fühlte; denn er befürchtete nicht ohne Grund, er möchte, wenn er die Zange in die Blase brächte und darinn lange

o) DENYS Aanmerkingen over den Steen Cap. VII. pag. 115. *p*) Ibid. pag. 114.

lange suchte, dem Kranken schaden, und seinem guten Ruf gewaltigen Tort thun, wenn er gezwungen würde, nach so vielem Leiden des Patienten von der fruchtlosen Operation abzustehen. Ich weiß, daß sich ein solcher Fall mit einem holländischen Kaufmann, der nach Leiden gekommen war, um sich von dem berühmten Rau schneiden zu lassen, zugetragen hat. Nachdem er den Catheter eingebracht hatte, fühlte er den Stein deutlich; da aber der Kranke von den Schmerzen und den Beschwerlichkeiten der Reise ganz entkräftet und schwach war, suchte er ihn drey Wochen lang durch eine gelinde Diät wieder zu bekräftigen. Da dieß einigermassen erfolgt war, wurde ein Tag anberaumt, an dem der Schnitt unternommen werden sollte. Allein, mit aller seiner Kunst konnte er nicht den Stein in der Blase fühlen, und weigerte sich beständig, ungeachtet der Kranke herzhaft darauf drang, den Schnitt zu verrichten. Der Kranke lebte noch drey Monat lang, und Rau blieb in der nemlichen Ungewißheit, ob er gleich in dieser Zeit die Blase mit dem Catheter untersucht hatte. Nach dem Tode wurde der Stein, in einem gewissen Schlupfwinkel, den sich die an ihrem obern Theil, gegen die linke Seite, wie eine Wurst ausgedehnte Blase gemacht hatte, gefunden.

Oben ist gesagt worden, daß die Nierensteine, wenn sie sich durch die Harngänge herabbewegen, vornehmlich an dem Orte, wo sich die Harngänge in die Blase öffnen, einen Aufenthalt finden. Zuweilen bleiben dergleichen Steine daselbst stecken, werden grösser, und fallen nicht die Höhle der Blase; daher können sie nicht vermittelst des Catheters entdeckt werden; weil sie zwischen den Häuten der Blase stecken; mithin giebt der Catheter, der an den mit Häuten bedeckten Stein stößt, keinen Schall, der doch mit Grund unter die vorzüglichsten Kennzeichen des Blasensteins gezählt wird. Der berühmte Littre *q*) sah dergleichen Steine in dem Leichnam eines zwanzigjährigen Jünglings; und erinnerte billig, daß dergleichen Steine schwer zu erkennen, und noch schwerer zu heilen wären. Er merkt aber an, daß sie, vermittelst des in den Hintern gebrachten Fingers, leichter entdeckt werden können; weil der Ort, wo sich die Harngänge in die Blase einsenken, von ihrem Hals, der auf dem Mastdarm aufliegt, nicht weit absteht.

Allein, zuweilen erstreckt sich das äusserste Ende eines solchen Steins in die Höhle der Blase, da sein übriger Körper zwischen den Häuten der Blase verborgen liegt. Dann wird man vermittelst des in die Blase ge-

 brachten

q) Academ. des scienc. l'an 1702. Mem. pag. 34. et seq.

brachten Catheters den harten Stein fühlen, den Schall des an den Stein anstossenden Instruments hören, und doch bey dem Schnitt selbst die größte Schwierigkeit finden, ihn herauszunehmen. Eine solche hervorstehende Spitze wird leicht abgebrochen, wenn sie mit der Zange angefaßt wird; da der übrige Theil an dem Orte stecken bleibt, und von den Häuten bedeckt wird; die, wenn man sie zugleich mit dem Stein anfäßt, mit dem größten Schmerzen zerrissen werden, worauf oft ziemlich geschwind eine Entzündung der Blase und der Tod erfolgen. Es ist des Lesens recht wohl werth, was die in der Kunst vollkommensten Männer von dergleichen Steinen schriftlich aufgezeichnet haben *r*). Können die Häute, welche den Stein einschließen, zerschnitten werden, so werden dergleichen Steine können herausgenommen werden. Daß es aber mit den größten Schwierigkeiten verknüpft sey, daran wird niemand zweifeln. Dem berühmten Garengeot ist es doch gelungen *s*). Kann auch dieses nicht geschehen, und ist man nach gemachtem Schnitt gewiß, daß der Stein zwischen den Häuten der Blase steckt, so scheint auf der Absonderung, die durch die Eiterung geschieht, da inzwischen die Wunde offen gehalten wird, die einzige Hofnung zu beruhen. So hat der berühmte Le Dran *t*), sechs Wochen nach gemachtem Schnitt, einen solchen Stein herausgezogen, worauf die vollkommene Heilung erfolgt ist.

Es scheint ein solcher Stein vornehmlich daran kenntlich zu seyn; daß der Urin ziemlich frey abgeht, da der Hals der Blase nicht verstopft, und der Abgang des Urins nicht viel verhindert werden kann; daß der Stein unbeweglich, und nicht so gar groß scheint; daß die Spitze des Catheters gleichsam über den Stein wegglitscht; daß, wenn der Catheter tiefer in die Blase gebracht worden, der Stein nicht mehr gefühlt werden kann; daß die Blase gemeiniglich sehr weit ist.

Schickt sich vielleicht hieher des Aretäus *u*) Stelle, wo er sagt: Daß der Stein an die Blase angewachsen ist (ξυμπεφύκῃ), erhellet aus der Heilung. Sie sind aber weder von Schmerzen, noch von der Empfindung einer Schwere frey, wenn sie auch gleich den Urin nicht schwer lassen. In der lateinischen Uebersetzung steht aus der Zusammenschmelzung (ex colliquationibus); aber in dem Text findet man das Wort μελεδώνεσι, das keine Zusammenschmelzung zu bedeuten scheint.

§. 1424.

r) Acad Royal. de Chirurg. Tom. I. pag. 395. et seq. *s*) Ibid. pag. 410. *t*) Ibid. pag. 418. *u*) De caus. et sign. morb. diut. Lib. II. Cap. IV. pag. 54.

§. 1424.

Zur Heilung des Nierensteins wird erfodert, ihn kleiner zu machen, herauszutreiben, und es dahin zu bringen, daß er nicht schade.

Nun wird davon gehandelt, wie der Arzt den Kranken, die mit dem Nierenstein behaftet sind, zu Hülfe kommen soll. In den vorhergehenden Paragraphis 1416 und 1422. war die Rede von den Zufällen, welche den Nierenstein zu begleiten, oder darauf zu folgen pflegen, worunter die meisten von der nach und nach vermehrten Grösse des Steins abhängen; daher sie, wenn die Grösse des Steins verringert werden kann, leichter gemacht werden; mithin wird die Verringerung des Steins mit Grund unter die Curanzeigen gezählt; weil sie zugleich zur leichtern Austreibung Hofnung macht; da diese hingegen immer schwer bleibt, wenn der Stein groß ist, weil er aus dem weitern Becken durch den engern Harngang gehen muß, um in die Blase zu kommen, damit er hernach mit dem Urin aus dem Körper getrieben werde. Die Austreibung des Nierensteins aber allein macht die ganze Cur aus, da sonst immer zu fürchten ist, es möchte der Rest des Steins, wenn er auch kleiner gemacht worden, wieder am Wachsthum zunehmen, und alle Uebel, die zur Zeit gelinder zu seyn schienen, möchten wieder überhandnehmen.

Allein, die medicinische Geschichte enthält hinlängliche Beweise, daß es nicht allezeit in des Arztes Macht stehe, die Grösse des Steins zu verringern, und den kleiner gewordenen Stein auszutreiben. Dann ist nichts anders übrig, als die Uebel, so von dem in der Niere steckenden Stein pflegen hervorgebracht zu werden, zu verringern, oder zu heben; dieß wird darunter verstanden, wenn es heißt, es sey erfoderlich, es dahin zu bringen, daß er nicht schade.

Daß die Hofnung dieses zu erlangen, nicht ganz vergeblich sey, erhellet daraus, weil zuweilen nach dem Tode Steine gefunden worden sind, ungeachtet sich im Leben nichts geäussert, woraus man dieses Uebel hätte vermuthen können. Dergleichen Fälle führt Baglio w) an, wie oben in den Erläuterungen §. 1422. gesagt worden ist. Bey einem Menschen von acht und zwanzig Jahren, der zehen Monate lang an einem das Athem-

w) Opera omnia pag. 118.

Athemholen verhindernden Brustschmerz, und periodischen Erbrechem krank gewesen war, und dabey eine Schwere im Unterleib empfunden hatte, wurden nach dem Tode die augenscheinlichen Ursachen dieser Zufälle gefunden. Aber nie war Sand mit dem Urin von ihm gegangen, nie hatte er über Nierenschmerzen geklagt, nie war eine Verstopfung des Urins bemerkt worden. Dennoch hielt die rechte Niere, die sehr groß, und knorplicht war, so daß sie kaum zerschnitten werden konnte, einen sechs Unzen schweren ästigen Stein von irregulärer Figur in sich, welcher aus vielen um einen Mittelpunct liegenden Schichten bestand, die ganze Höhle der Blase ausfüllte, und mit seinem untern Ende in den Harngang reichte. Dieser ganze Stein war ein aus Nierensand zusammengesetzter Körper, der mit einem beinernen Wesen, das in der Farbe einem weissen Corallen gleich sah, umgeben war. Die ganze Substanz der linken Niere war verzehrt; an deren Stelle waren Fächer, voll grüner Feuchtigkeit, vorhanden *x*). Einen länglichten, in der Mitte durchlöcherten Nierenstein, der daher den freyen Gang des Urins in die Blase nicht verhinderte, hat **Eustachius** *y*) gesehen. Daß dieser ganz und gar nicht am Stein leide, behaupteten die Aerzte beständig; weil weder der Urin jemals verstopft gewesen war, noch dünn, oder trüb, oder sandicht, ausgesehen hatte. Was zu thun sey, um diese drey Curanzeigen erfüllen zu können, muß nun stückweise betrachtet werden.

§. 1425.

1. Solches geschieht, durch feuchte, gelinde, dünne, mäßig gesalzene Nahrungsmittel; durch Wassertrinken, oder diesem ähnliches Getränk; durch die Lebenskräfte.

Hier wird von denjenigen Dingen gehandelt, wovon man die Verringerung des in den Nieren steckenden Steins hoffen kann. Oben ist mit mehrern erwiesen worden, daß der Stein grösser wird, wenn ihm aus dem in den Nieren abgesonderten Urin neue Elemente des Steins angesetzt werden. Wenn also auf irgend eine Art die leichte Absonderung solcher Elemente aus dem an dem Stein vorbeylaufenden und in dem Becken verweilenden Urin verhindert werden könnte, so würde die Grösse des Steins nicht

x) Acad. des scienc. l'an 1730. Hist. pag. 55. *y*) De Renibus Cap. XLV. pag. 122.

nicht vermehret werden, und man würde sich einige Hofnung machen können, daß von dem aus den Nieren herabfliessenden Urin, die Oberfläche des Steins allgemach abgerieben, und also seine Grösse verringert werden könne, nach dem bekannten Vers:

Gutta cavat lapidem, non vi, sed saepe cadendo.

Es würde zwar mit dieser Verringerung des Steins langsam hergehen; aber der Nutzen würde doch groß seyn, wenn nur dadurch das Wachsthum des Nierensteins verhindert werden könnte.

Oben in den Erläuterungen §. 1419. ist gesagt worden, daß die Materie des Steins desto leichter von dem Urin abgehe, und vielleicht in desto grösserer Menge, je näher der Urin der Fäulniß ist; und daß daher, wenn die übrigen Umstände einerley sind, der in der Blase enthaltene Stein schneller zunehme, als wenn er noch in den Nieren steckt. Deswegen glaubte Hales, wie damals gleichfalls gesagt worden, daß der Stein zur Sommerszeit schneller wachse; weil alsdenn der Urin gefärbter, schärfer, und mehr zur Fäulniß geneigt zu seyn pflegt. Daher hat auch, wie in den Erläuterungen §. 1414. angemerkt worden, der berühmte Lobb z) behauptet: Die, so mit dem Podagra und Stein heftig geplagt sind, müssen sich der Nahrung aus dem Thierreiche gänzlich enthalten.

Denen aber, die schon völlig wieder von diesen Krankheiten hergestellet waren, erlaubte er, nach und nach wieder die Nahrungsmittel aus dem Thierreiche zu sich zu nehmen; er erinnerte aber dabey, sie sollten sich des Eßigs, des Safts von Citronen und Pomeranzen zum Gewürze, und der Früchte, bey dem Mittag und Abendessen bedienen, um einer stärkern Anhäufung der thierischen alcalischen Salze, als zur Gesundheit taugt, vorzubauen.

Daher sieht man den Grund ein, warum feuchte, dünne, gelinde Nahrungsmittel, denen, die mit dem Stein behaftet sind, angerathen werden. In der Materia Medica, werden bey dieser Numer die vornehmsten Nahrungsmittel, die hiezu gebraucht werden könnten, angeführt. Ob aber der Urin durch solche Nahrungsmittel dergestalt verändert

z) De curat. Calcul. et Podag. &c. pag. 127.

dert werden könne, daß er nicht nur den Stein nicht vermehre, sondern vermittelst seiner auflösenden Kraft vielmehr verringere, das wird hernach bey §. 1428. wo von den steinzermalmenden Mitteln gehandelt werden wird, in Betrachtung gezogen werden.

Mäßig gesalzene. Van Helmont *a*) wunderte sich darüber, daß der Gebrauch des Salzes denen, die mit dem Stein beschwert sind, von den Aerzten untersagt würde; da sie doch keinen Grund dieses Verbotes angeben könnten. Er sagt, der viele und öftere Gebrauch des Seesalzes, hätte niemals einem solchen Patienten geschadet; und er hätte es aus der Erfahrung gelernt. Ja er hat vielmehr an vielen recht deutlich gemerkt, daß sie sich durch den häufigen Gebrauch des Salzes, vor einem neuen und nachwachsenden Stein verwahret haben. An einem andern Ort *b*) lobt er den Gebrauch des Seesalzgeistes, der mit weissen Wein einzunehmen ist. Denn dieses Hülfsmittel hebt nicht nur die bey alten Leuten tödtliche Harnstrenge, und hat, weil es ganz urintreibend ist, einige geheilet; sondern es hatte auch noch, wenn ein aus der Niere herabgesunkener grosser Stein einige Monate lang in der Blase geblieben war, ihn endlich so klein gemacht, daß er mit dem Urin weggieng; da er ihn doch vorher, sooft als er in den Hals der Blase eingedrungen war, immer wieder mit Hülfe des Catheters hatte zurücktreiben müssen. Aber auch Stäheiins *c*) Versuche, wovon bey §. 1428. gehandelt werden wird, scheinen van Helmonts Meinung zu bestätigen; denn da er aus den schönsten Versuchen nützliche Sätze herauszieht, so behauptet er, daß alles, was die in dem Stein eingeschlossene Luft in Wirksamkeit zu setzen vermöge, unter die steinzermalmenden Mittel gehöre; er nahm aber wahr, daß sich für härtere Steine im Anfang wässericht-salzichte Auflösungsmittel besser schicken. Weil aber der Gebrauch des Salzes den Durst vermehrt, und häufiges Trinken zum Nierenstein dienlich ist, so haben auch um dieser Ursache willen mäßig gesalzene Speisen einen Nutzen.

Durch Wassertrinken, oder diesem ähnliches Getränk. Oben in den Erläuterungen §. 1414. und 1423. ist gesagt worden, daß in den Steinen von Menschen und andern Thieren, ja, auch in den Kieselsteinen selbst, eine leimichte Materie, die sich im Wasser auflösen läßt, vorhanden sey. Ist diese Materie herausgezogen, so wird der Zusammenhang der

a) De Lithiasi Cap. III. §. 18. pag. 671. *b*) Ibid. Cap. VII. §. 28. pag. 702. Column. 2. *c*) Pag. 33.

der übrigen Theile, woraus der Stein besteht, vermindert; daher zerfallen sie; ja wenn Steine mehrere Tage lang im Wasser gelassen wurden, so lößten sie sich, in verschiedener Zeit, nach der verschiedenen Härte der Steine, darinn auf. Es nahm aber der berühmte Hales *d*) wahr, daß die Steine weit geschwinder in warmem, als in kaltem Wasser aufgelößt werden; allein, indem die Auflösung geschieht, werden die Steine mit einem weissen Schleim bedeckt.

Wenn man also häufig Wasser trinkt, oder ein dünnes wässerichtes Getränk zu sich nimmt, so geschieht eine solche Einweichung des Nierensteins, indem er von dem beständig herabtröpflenden dünnen, wässerichten, warmen Urin weich wird. Ueberdieß ist in den Erläuterungen §. 1414 weitläuftiger gezeigt worden, daß das Wölkchen, welches sich auch bey den gesündesten Menschen in dem nach einem guten Schlaf abgegangenen Urin sehen läßt, die Anfänge des Steins in sich halte. Wird aber eben der Urin, gleich nachdem er gelassen worden, mit dreymal so viel Wasser verdünnt, so wird ein solches Wölkchen, entweder gar nicht, oder weit langsamer, entstehen; daher wird durch häufiges dünnes Getränk, das Wachsthum des Steins verhindert; indem man zugleich wenigstens einige Hofnung zur Auflösung des Steins hat; die desto grösser, je verdünnter der Urin ist. Denn Hales *e*) hat wahrgenommen, daß die Auflösung des Steins nicht so glücklich von statten gieng, wenn er unter neun und dreyßig Theil Wasser, nur einen Theil Urin gemischt hatte.

Baglio *f*) gedenkt des geheimen Arzneymittels, das in den Consultationen des Zecchius angeführt worden; nemlich des Trunks warmen Wassers ungefähr zu einem Pfund, gleich vor dem Mittagessen. Piso und Alexander, haben viele Jahre vor dem Zecchius eben dieses Hülfsmittel gebilliget und gesagt, daß sie bey denen, die diesen Gebrauch des warmen Wassers lange fortgesetzt, nach dem ersten abgegangenen Stein, niemals nachher andere hätten entstehen sehen. Es wird aber eine grosse Menge warmen Wassers von einem gesunden Körper leicht ertragen; daher haben sich dessen viele öfters des Tages, mit einem Erfolg, der nicht zu verachten ist, bedienet.

Vor allen andern lobt man den reichlichen Gebrauch der Molken von Thieren, die mit bloßem Grase gefüttert worden; in welcher, ausser der Menge Wassers, die auflösende Kraft des Grases vorhanden ist; von dessen

d) Haemastat. on the animal Calculus Exper. VIII. pag. 216. et seq. *e*) Ibidem. *f*) Oper. omn. pag. 115. 116.

sen herrlicher Wirkung oben in dem Capitel von der Entzündung der Leber und vielerley Gelbsucht geredet worden. Denn man ist überzeugt worden, daß die steinichten Verhärtungen in der Gallenblase und den Gallengängen, durch den Gebrauch des Grases und der Molken, welche die Kraft des Grases hat, gehoben worden sind. Sydenham bediente sich, statt des Abendessens, eines dünnen Biers in grosser Menge, um die Beschwerlichkeiten des Nierensteins, womit er geplagt war, zu lindern; wie oben in dem Capitel vom Zipperlein an den Füssen erinnert worden ist.

Daß durch wässerichte, vornehmlich warme Getränke, die festen Theile des Körpers schlaff gemacht werden, kann man nicht läugnen; und besonders geschieht dieß in den Nieren, indem durch dieselben beständig eine Menge wässerichten Urins fließt. Einige Schriftsteller haben die allzugrosse Schlaffheit der Nieren unter die Ursachen der Steinschmerzen gezählt, und gefürchtet, es möchten die dickern Theile, durch die schlaff gemachten Nierenröhrchen durchgehen, da sie dann, wenn sie zu lange in dem Becken oder dessen Aesten stecken bleiben, dem Stein zur Grundlage dienen könnten. Allein der beständige, und mehr als sonst häufige Ausfluß eines mehr wässerichten Urins, wird das, was daselbst stecken zu bleiben anfangen möchte, leicht abschwemmen; daher scheint, man habe von dieser Ursache wenig zu fürchten.

Viele haben, wenn der ganze Körper von einer solchen weichen Kost und dem häufigen wässerichten Getränke geschwächt worden, einen merklichen Nachlaß der Kräfte gefürchtet; und auch nicht ohne Grund. Allein, dieses Uebel ist leichter, wenn es mit den Beschwerlichkeiten des Nierensteins verglichen wird; und wird auch hernach nicht so gar schwer gehoben werden können. Ja die Mattigkeit, welche auf deren lang fortgesetzten Gebrauch folgt, wurde von Boerhaaven für eine gutes Anzeichen gehalten; indem er in der Materia Medica bey dieser Numer folgende Erinnerung macht: Am meisten nützt der Gebrauch dieser Mittel, wenn er so lange fortgesetzt wird, bis der Leib offen ist, und es eine Zeitlang bleibt, wenn auch gleich einige Schwachheit folgen sollte; denn diese hebt oft ein auch eingewurzeltes Uebel glücklich.

Durch die Lebenskräfte. Denn, sind diese stark, so wird das viele Wassertrinken und der häufige Gebrauch wässerichter Getränke, leichter ertragen werden; sind sie es aber nicht, so wäre zu befürchten, es möchte das häufig getrunkene und in den Höhlen des Körpers gesammlete Wasser, stehen bleiben, und mithin eine Wassersucht hervorbringen; wie in den

Erläu-

Erläuterungen §. 1229, wo von den Ursachen der Wassersucht gehandelt wurde, bewiesen worden.

§. 1426.

2. Das zweyte geschieht, durch Schlaffmachen der Gefäße durch Bäder, Clystiere, erweichende Salben; durch Schlüpfrigmachen der Wege mit feuchten, erweichenden, gelinden, öhlichten Arzneymitteln; durch Eröffnung derselben mit opiatischen und schmerzlindernden Arzneyen; durch vorsichtiges Wegtreiben vermittelst urintreibender Mittel, durch mäßige Bewegung.

Soll der Nierenstein aus dem Körper hinausgetrieben werden, so muß er durch die Harngänge gehen, die enger als das Nierenbecken sind; ist er nun schon so groß geworden, daß er nicht frey durch die Harngänge herabgehen kann, so wird er auf diesem Wege stecken bleiben, den Harngang ausdehnen und reitzen, der sich sodann, weil er ziemlich empfindlich ist, zusammenziehen wird, wie in den Erläuterungen §. 1416. gesagt worden, und mithin wird das, was den Stein beym Herabsinken hindert, vermehret werden. Was für Arzneymittel aber erfodert werden, die allzustark widerstehenden und steifen Fäserchen zu erweichen und schlaff zu machen, davon ist in den Erläuterungen §. 35. und 54. geredet worden. In der Materia Medica bey dieser Numer, findet man dergleichen aus erweichenden Arzneymitteln bereitete Formeln, nach deren Muster mehrere andere ähnliche bereitet werden können. Sie werden aber innerlich und äusserlich gebraucht, so gut als es nur geschehen kann, damit die Kranken desto gewisser und geschwinder eine Erleichterung davon spüren.

Die daraus bereiteten Bäder, worinn die Kranken bis an die Lenden sitzen, (sie pflegen halbe Bäder genennt zu werden) bringen guten Nutzen; nach diesen Bädern wird die Gegend der Nieren und Harngänge, mit schlaffmachenden Sälbchen gerieben; es werden Bähungen, die aus eben dergleichen Mitteln gemacht sind, gebraucht, und ganz weiche Decocte als Clystiere eingesprützt, damit der damit angefüllte Grimmdarm, der den Nieren nahe ist, sie beständig bähe und lindere; man pflegt gelinde Oele unter diese Clystiere zu mischen, und mit Brühen vermischt zu geben, um alles, so viel als nur durch irgend eine Kunst möglich ist, schlüpfrig und feucht zu machen. So wird zugleich die von dem reitzenden

Stein erregte krampfhafte Zusammenziehung der Harngänge, mit eben diesen Mitteln gehoben; die van Helmont für die vornehmste Ursache des Nierenwehs gehalten hat, wie in den Erläuterungen §. 1417. gesagt worden.

An einem andern Orte g) setzt er folgendes hinzu: Weil die vorgedachten anfeuchtenden Mittel, die Eibischwurz, die Pappeln, die Mandelmilch u. d. m. heifen, nicht in so ferne sie die Harngänge erweitern (welches an sich lächerlich ist), sondern in so weit sie, wie einige äusserliche Bähungen, das krampfhafte Zusammenziehen lindern.

Es stimmen aber diese Aerzte insgesammt darinn mit einander überein, daß sie den Gebrauch erweichender und schlüpfrigmachender Arzneymittel, zur leichtern Abtreibung des Nierensteins anpreisen.

Durch Eröffnung derselben mit opiatischen und schmerzlindernden Arzneyen. Von ihrem vortreflichen Nutzen ist bereits oben in den Erläuterungen §. 202. und 229. geredet worden. Oft finden sich, wenn der Nierenstein anfängt, sich aus dem Becken durch die Harngänge zu bewegen, entsetzliche Schmerzen ein, so daß sie zuweilen, auch starken und recht gesetzten Leuten, ganz unerträglich sind.

Dann ist gewiß eine Linderung dieser Schmerzen nöthig, damit nicht, durch das Wachen und die Heftigkeit der Martern, die Kräfte des Kranken ganz sinken; wie oben in den Erläuterungen §. 998. in dem Capitel von der Entzündung der Nieren gesagt worden.

Es ist aber zu merken, daß die Wege durch sie eröffnet werden, wenn der vor Heftigkeit des Schmerzens krampfhaft zusammen gezogene Harngang den Durchgang hindert. Wenn ein Sandkorn in das Aug fällt, so reitzt es, wenn es rauh ist, die innere Oberfläche der Augenlieder so stark, daß sie, von einem sehr schmerzhaften Krampf zusammen gezogen, mit keiner Gewalt von einander gebracht werden können. Eben so ergeht es bey dem Durchgang eines rauhen Steins durch den Harngang, wie der heftige Schmerz lehrt, den die Kranken zu der Zeit empfinden. Wo aber die Empfindung des Schmerzens durch opiatische und schmerzlindernde Arzneyen gehoben wird, so hört, wenn auch gleich die Ursache des Schmerzens bleibt, die krampfhafte Zusammenziehung des Harnganges auf, und es wird der Weg geöffnet. Ich habe öfters gesehen, daß, wenn man, nach

g) De Lithiasi Cap. VII. §. 10. pag. 695.

nach vorhergegangenem Gebrauch schlüpfrigmachender und erweichender Mittel, eine opiatische Arzney eingegeben hat, währendes Schlafes der Stein in die Blase gesunken ist, und daß die Kranken beym Erwachen von allen Schmerzen völlig befreyt gewesen sind, und bald hernach den Stein beym Uriniren von sich gegeben haben. Trallianus *b*) hat das Philonium und den Theriak, der nicht alt ist, (welcher die ganze Kraft des beygemischten Opiums hat,) angepriesen; Wenn ein Schmerz zurückbleibt, und grosse Gefahr vorhanden ist, daß die Kräfte vom Wachen und dem beständigen Schmerzen sinken möchten. Denn es ist besser den Schmerz zu lindern, und, wenn hiedurch die Kräfte wieder gesammlet worden, zu stärkern Mitteln, welche die Steine zermalmen können, wieder zu schreiten.

Weil man aber wahrgenommen hat, daß bey verschiedenen Personen eine verschiedene Dosis des Opiums zur Stillung der Schmerzen nöthig ist, so ist es allezeit sicherer, solches im Wasser zu verdünnen, und, bis es seine Wirkung thut, löffelweise zu reichen, als es zugleich und auf einmal einzugeben. Eine solche Formel steht in der Materia Medica bey dieser Numer, welche zwey Gran Opium enthält, und wovon man alle Stunden eine halbe Unze reicht. Wenn aber der Schmerz sehr groß war, so gab ich alle Viertel- oder auch alle halbe Viertelstunden eben so viel, bis der Schmerz gelindert wurde, und der Kranke in einen gelinden Schlaf verfiel.

Durch vorsichtiges Wegtreiben vermittelst urintreibender Mittel. Oben in den Erläuterungen § 1000 ist erinnert worden, daß viele in der Meinung stehen, der Stein könne vermittelst schärferer urintreibender Arzneymittel durch die Harngänge in die Blase befördert werden; allein der Urin tröpfelt durch die sehr dünnen und zahlreichen Absonderungsröhrchen in das Becken und die Harngänge, und diese durch scharfe urintreibende Arzneymittel vermehrte Absonderung, wird niemals bewirken können, daß der Urin, vermittelst des Triebes einer in der Geschwindigkeit vermehrten Bewegung, den Stein fortstosse. Oben in den Erläuterungen §. 1417. ist zwar gesagt worden, daß, wenn der in dem Harngang fest steckende Stein allen Durchgang des Urins gänzlich hindert, der Theil des Harnganges, der über dem ist, was im Wege steht, ausgedehnt, und der Stein von der darauf liegenden Säule des Urins, gedrückt werde; allein dieser Druck nimmt mit ihrer Höhe zu, und wirkt da-

b) Lib. IX. Cap. IV. pag. 534. 535.

daher am stärksten auf den Stein, wenn er in dem untern Theile des Harnganges steckt, und die Fortstossung des Steins hängt alsdenn nur von dem Druck der daraufliegenden Feuchtigkeit, und nicht von der in der Geschwindigkeit vermehrten Bewegung des Urins, ab. Daraus erhellet, daß man von den scharfen urintreibenden Arzneymitteln nichts Gutes zu erwarten habe; hingegen aber, daß sie schaden können, weil sie durch ihren Reiß die schmerzhaften Orte reißen, sie zuweilen entzünden, und den Urin schärfer machen.

Daher ist grosse Klugheit nöthig, wenn urintreibende Arzneymittel gereicht werden, um den Nierenstein abzutreiben; denn auch bey dem Gebrauch gelinder Mittel, die den Urin treiben, ist zuweilen Gefahr; wie Sydenham *i*) sorgfältig erinnert; Denn, ist der in den Nieren eingeschlossene Stein so groß, daß er nicht durch die Harngänge in die Blase getrieben werden kann, so erregen die (Mineral-) Wasser meistentheils einen Paroxysmum, der, mit grosser Lebensgefahr, so lange dauren wird, bis endlich der Stein in das Becken zurückgegangen ist.

Daher unterstund er sich nicht einmal die in purgierenden Mineralwassern aufgelößte Manna zu geben; da sie doch, auf solche Art eingegeben, geschwinder purgieren, und keine so grosse Uebelkeit im Magen erregen würde. Wo er aber gewiß zu seyn glaubte, daß kleinere Steine sich in den Nieren aufhielten, dann bezeugte er, daß kein Mittel wirksamer wäre, so wohl dem Wachsthum kleinerer Steine vorzubauen, als sie aus den Nieren wegzutreiben, als das reichliche Trinken der Stahlwasser, das alle Sommer unausgesetzt wiederholt werden muß. Das vornehmste Kennzeichen aber, woraus Sydenham *k*) auf das Daseyn kleinerer Nierensteine schloß, bestund darinn, wenn ein solcher Kranker vorhin einen Anfall von Nierenschmerzen erlitten hatte, wovon, wie auch von den Zeichen eines in Bewegung gesetzten Nierensteins, nachgesehen werden kann, was in den Erläuterungen §. 1422. gesagt worden.

Boerhaave *l*) hat die urintreibenden Arzneymittel genennt, und in verschiedene Classen eingetheilet; allein, die allergewissesten und unschädlichsten unter diesen Mitteln, sind das Wasser, und alle wässerichten, wie

i) De Mictu sanguinis a calculo renibus impacto pag. 707. *k*) Ibid. pag. 707. 708. *l*) Instit. Med. §. 1222.

wie die Molken u. d. m., die in dem vorhergehenden Paragrapho zur Verringerung der Grösse des Steins angepriesen worden.

Der schärfern und reitzenden Arzneymittel sich zu enthalten, erfodert die Klugheit, um nicht den Schmerz, der im Anfalle der Nierenschmerzen sehr heftig zu seyn pflegt, zu vermehren, worauf eine Entzündung der Nieren und mehr andere Uebel folgen könnten; welches vom berühmten Lobb *m*) weitläuftiger ausgeführt worden, der alle starkreizende Arzneymittel bey der Heilung des Steins verworfen hat; besonders, wenn schon nebst dem grossen Schmerzen ein Fieber dabey seyn sollte. Aetius *n*) nachdem er die Bäder, Bähungen, Clystiere, ölichten Dinge, Breyumschläge u. d. m. gelobet hatte, bezeuget, sie wären bey vielen schon hinlänglich gewesen, den Stein fortzutreiben; wo nicht, so rieth er urintreibende Mittel zu geben; und empfiehlt unter selbigen auch einige ziemlich scharfe; als den Calmus, den Ammeysaamen, ingleichen den von wilden Mohrrüben und Grundheil (Oreoselinum), ferner die Haselwurz, die Zaunrübe, u. d. m. Er fügt aber folgende Regel zur Vorsicht bey *o*): Ferner ist es, die Mittel, welche den Urin treiben, und den Stein zermalmen, dann zu geben dienlich, wann die heftigen Schmerzen nachlassen. Denn die Schmerzen ruhen, wenn der Stein von seiner Stelle verrückt und bewegt worden. Haben sich die Steine festgesetzt, so muß man das gar viele Trinken, und was den Urin treibt, meiden. Man muß aber die Glieder durch Bähungen, Breyumschläge und halbe Bäder schlaff machen, und den Leib durch Tränke und Bähen über dem Nachtstuhle eröffnen, damit nicht die Harngänge, so den Urin aus den Nieren zur Blase gehen lassen, zusammen gedrückt werden.

Es giebt einige Arzneymittel, die, so bald sie genommen worden sind, den Urin ändern, und doch keine besondere Schärfe haben; von welcher Art z. B. der Spargel ist, denn der Geruch des Urins wird so gleich davon geändert; so ist es auch die Eigenschaft der Rhabarber, des Safrans, des Marks der Röhrencaßie u. d. m., daß sie den Geruch des Urins ziemlich geschwind verändern. Weil also ihr wirksames Wesen so schnell zu den Nieren kommt, so pflegt man sie der Classe der urintreibenden Mittel beyzuzählen. Von diesen scheint nicht viel zu befürchten seyn, wenn

m) De Calcul. et Podag. Cap. XVII. pag. 193. et seq. *n*) Sermon. XI. Cap. V. pap. 254. et seq. *o*) Ibid. pag. 256.

wenn sie durch das daneben getrunkene Wasser verdünnt worden. Dennoch war dem van Helmont *p*) der Spargel verdächtig. Denn er sah einen Rechtsgelehrten, der nicht eher mit dem Stein behaftet war, als nachdem er von einem Ort, wo er viel Spargel genossen hatte, nach Haus gekommen war; uud hierauf einige Jahre nacheinander, zu gewissen Zeiten, ungefähr allezeit über den vierzehnten Tag, nicht sowohl am Stein, als an sehr subtilem Sand, mit grausamen Schmerzen darnieder lag.

Bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen §. 1258. ist angemerkt worden, daß ein Anfall vom Podagra vom Spargelessen erregt worden sey. Es ist aber bekannt, daß berühmte Aerzte eine grosse Verwandschaft zwischen dem Stein und Podagra angenommen haben. Daher scheint es sicherer zu seyn, auch sich dessen zur Zeit eines Anfalls von Steinschmerzen zu enthalten. Vielleicht ist er zu einer andern Zeit dienlich; denn es scheint wahrscheinlich, der Nierenstein sey schon vorher in des Rechtsgelehrten Nieren da gewesen, und nicht erst plötzlich vom genossenen Spargel erzeugt worden. Denn van Helmont merkt an, daß er hernach von dieser Steinkrankheit genesen sey.

Mäßiger Bewegung. Nachdem nemlich die Wege durch den äusserlichen und innerlichen Gebrauch erweichender, schlüpfrigmachender, ölichter Mittel, durch Bäder, Bähungen, Sälbchen, so viel als in den Kräften der Kunst steht, zubereitet worden, daß der Stein durchgehen kann. Nach vorhergegangener Anwendung dieser Mittel, hat Aretäus *q*) das Tragen und **Erschüttern** des **Körpers**, um den Stein zu bewegen und fortzutreiben, gelobet. Man kann dergleichen Bewegung alsdenn vornehmlich probieren, wann die Schmerzen ein wenig nachlassen; so folgen wir der Anleitung, die uns die Natur selbst giebt; denn man sieht dergleichen Kranke alle Augenblick die Stellung des Körpers verändern, um eine Erleichterung zu finden. Es pflegt aber auch der Anfall von Steinschmerzen, vom Erbrechen begleitet zu werden, wie vorher gesagt worden, wodurch alle Eingeweide des Unterleibes stark erschüttert werden, und mithin das Herabsteigen des Steins durch den Harngang befördert wird; daß aber das Erbrechen eine heilsame Bemühung der Natur sey, haben die Aerzte erkennt; mithin darf man es nicht stillen, sondern man muß es vielmehr durch häufig laulicht getrunkene

p) De Lithiasi Cap. V. §. 17. pag. 686. *q*) De curat. morbor. acut. Lib. II. Cap. VIII. pag. 110.

kene gelinde Feuchtigkeit befördern. Wie nützlich das Erbrechen sey, bezeuget Piso p) mit folgenden Worten: Das habe ich ehe-hin an mir selbst erfahren; denn, da mir im Frühling vierzehen Tage lang eine Harnstrenge zu schaffen gemacht hatte, überfiel mich plötzlich ein sehr grausamer Schmerz, und nicht lange hernach ein Erbrechen, das so heftig war, daß unter der Bemühung und Anstrengung, unvermuthet und mit gewisser Erleichterung, ein kleiner Stein aus den Engen der Harngänge in die Blase fiel, worauf ich in Zeit von einem halben Jahre keine Krankheit und keinen Schmerz fühlte.

Daß man aber mit einer mäßigen Bewegung anfangen, und allgemach zu einer stärkern schreiten müsse, befiehlt die Klugheit, damit nicht etwa ein rauher oder spitziger Stein, wenn er heftig erschüttert wird, die Nieren oder Harngänge verletze; woher Blutharnen, Entzündung und andere Uebel erfolgen könnten. Deswegen setzt auch Aretäus die gelindeste Bewegung des Tragens den stärkern Erschütterungen vor.

§. 1427.

3. Drittens, indem man den Zufällen begegnet; der Entzündung, durchs Aderlassen und die übrigen Mittel wider dieselbe; dem Schmerzen, durch lindernde Emulsionen; der Rauhigkeit, durch öhlichte, seifenartige, schleimichte Mittel.

Die drey Curanzeigen sind §. 1424. vorgetragen worden; von den zwey erstern, nemlich der Verringerung und Abtreibung des Nierensteins, ist eben die Rede gewesen; nun muß auch von den Mitteln gehandelt werden, die bewirken können, daß der Nierenstein, der weder kleiner gemacht, noch weggetrieben werden kann, dahin gebracht werde, daß er gar nicht, oder wenigstens recht wenig schade; um nemlich das Uebel, das sich nicht heben läßt, leichter ertragen zu können.

Aller Schaden, den man von dem Nierenstein zu befürchten hat, ist §. 1416. erzählet worden, und er scheint größtentheils von der Entzündung, und ihren verschiedenen Folgen, von welchen mancherley Zu-

 fälle

p) De Morbis a serosa colluvie &c. Sect. IV. Cap. II. observat. 102. pag. 317.

fälle hergeleitet werden, abzuhängen. Daher sehen wir, daß die besten Aerzte bey der Heilung des Nierensteins, allezeit alle Mühe angewendet haben, die gegenwärtige Entzündung zu heben, und die künftige abzuwenden; ja daß sie auch, da sie sich Mühe gaben, den Nierenstein wegzutreiben, an die Abwendung der Entzündung gedacht haben. Denn sie bedienten sich nicht nur gelinderer urintreibender Mittel, sondern sie vermischten damit auch den Salpeter, der unter den hitzdämpfenden Mitteln so berühmt ist.

In der Materia Medica findet man bey der vorhergehenden Numer die Vorschrift zu einem solchen Decoct, wo unter drey Pfund des urintreibenden Decocts, zwey Quentchen Salpeter gemischt werden.

Weil aber das Aderlassen zur gutartigen Zertheilung der Entzündung von jedermann so angepriesen wird, so pflegt auch diese nicht übergangen zu werden, vornehmlich, wenn ein Fieber nebst einem starken Schmerzen dabey ist. Piso s) wollte, man sollte anfangs durch Erbrechen und Clystiere, die ersten Wege reinigen; es scheint aber sicherer, vom Aderlassen anzufangen; weil ein gewaltsames Erbrechen die Herabsenkung des Steins durch die Harngänge zu begleiten pflegt, und zu befürchten ist, es möchten unter dem starken Anstrengen beym Erbrechen, die vollen Gefäße zerreissen, oder die Gefäße im Kopf zu sehr ausgedehnt werden; woferne nicht diese Ausleerung vorangeschickt wird; wie oben in der Abhandlung von den Fiebern gesagt worden.

Aber nicht nur diesen Nutzen bringt das Aderlassen; sondern es kann auch dem Stein einen leichtern Durchgang durch den Harngang verschaffen: wie Aretäus t) schon gelehret hat: Wenn die Steine stecken geblieben sind, und eine Entzündung dabey ist, so muß man, wenn es das Alter nicht verbietet, am Arm eine Ader öffnen; aber wohl flüßiges und vieles Blut herauslassen. Denn nicht nur die Entzündungen werden durch diese Ausleerung gelindert, sondern auch die fest steckenden Steine losgemacht, weil die Gefäße leerer gemacht werden; ja es gehen auch die Steine bey dem Urinlassen mit weg. An einem andern Ort u) befiehlt er die Ader am Knöchel, auf der Seite der leidenden Niere, zu öffnen: Denn fließt Blut aus den Nieren, so wird dadurch das Feststecken der Stei-

s) De Morbis a serosa colluvie &c. Sect. IV. Cap. II. observat. 102. pag. 317. t) De curat. Morbor. Acutor. Lib. II. Cap. VIII pag 109. u) De curat. Morbor. Diuturnor. Lib. II. Cap. III. pag. 130.

Steine verhindert; weil die Entzündung alles fest zusammen hält, die Ausleerung aber die Zertheilung der Entzündung befördert.

Aetius w) hat gleichfals dazu gerathen, und zwar zum wiederhohlten Aderlassen: Wenn der Stein in den Nieren fest stecken geblieben ist, und sehr heftige Schmerzen verursacht hat, so zieht der Ueberfluß des Blutes die schädlichen Materien zu dem gespannten Theil herbey, und dieß geschieht der heftigen Schmerzen wegen. Er erinnert aber, man müsse nicht so viel Blut weglassen, als die Vollblütigkeit erfodert; weil er kaum hofte, daß sich der Stein geschwind aus den Nieren herabsenken würde; zumal, wenn er groß ist; Daher muß man das Blut zu dem Aufwand, der mit der Zeit gemacht werden soll, in dem Körper behalten. Allein der Rath des Aretäus, daß man im Anfang viel Blut lassen soll, scheint sicherer zu seyn; denn sollte hernach die Krankheit eine neue Aderlaß erfodern, so wird sie mäßiger seyn können, nachdem es das Alter und die Kräfte erlauben. Doch verdient dabey angemerkt zu werden, daß Aetius an das Fallen der Geschwulst der Theile, womit der Stein umgeben ist, gedacht habe. Denn er schreibt also x): Uebrigens, wenn sich der Leib genugsam ausgeleeret hat, muß man etwas beybringen, das die Entzündung der um den Stein herumliegenden Theile lindern, und ihre Spannung vermindern kann. Von den übrigen Hülfsmitteln wider die Entzündung, ist oben in dem Capitel von der Entzündung genug gesagt worden. Wie man aber dem Schmerzen durch lindernde Mittel abwehren, und durch gelinde ölichte, schleimichte, seifenartige Mittel die Wege schlüpfrig machen, und wider die Rauhigkeiten des Steins verwahren soll, ist bey der vorhergehenden Numer gezeigt worden.

Ist dieses alles lange vergeblich versucht worden, ohne eine Erleichterung davon zu spüren, und kann der Stein, weil er allzugroß ist, und eine üble Lage hat, nicht durch die Harngänge herabsinken, so ist der Zustand des Kranken elend; weil er alles Ueble zu befürchten hat, das §. 1416. erzählet worden. Haben die Steine weder eine rauhe Oberfläche, noch eine eckichte Figur, womit sie beständig reitzen, so werden sie oft ohne grosses Uebel ertragen, und sind beynahe nur mit der Empfindung einer Schwere in der Gegend der Nieren beschwerlich; ja es sind zuweilen, wie oben

 gesagt

w) Sermon. XI. Cap. V. pag. 254. x) Ibid. pag. 255.

gesagt worden, in den Leichnamen grosse Nierensteine gefunden worden, ungeachtet sie währender Lebenszeit durch nichts einen Verdacht erreget hatten. Allein dieses Glück wiederfährt nicht einem jeden; denn viele, die einen Nierenstein haben, der nicht weggetrieben werden kann, werden von einem beständigen, oder nach kurzen Zwischenzeiten wieder schlimmer werdenden Schmerzen gefoltert; und auf eine stärkere Bewegung, vornehmlich das Fahren im Wagen, folgt Blutharnen, und eine Erneurung oder Zunahme der Schmerzen, die gestillt zu seyn schienen. Daher ist es kein Wunder, wenn zuweilen dergleichen Kranke gedacht haben, lieber etwas zu wagen, als in ihrem ganzen Leben mit so vielen und so grossen Uebeln zu kämpfen, und beständig vor Furcht vor noch schlimmern Zufällen zu schmachten.

Oben in den Erläuterungen §. 1416. ist gesagt worden, daß der in der Niere steckende Stein zuweilen die benachbarten Theile entzünde, und eine Eiterung verursache, die, wenn sie den Eiter nach aussen hin leitet, Geschwulste erreget, welche, entweder von sich selbst gerissen, oder mit der Lanzette geöffnet, häufiges Eiter geben, und ein fistelartiges Geschwür zurücklassen. Wenn man in einem solchen Fall die Sonde gebrauchte, und auf dem Grund der Fistel einen harten Körper fand, so kam, nachdem die Fistel mit Vorsicht erweitert worden, der Stein hervor; zuweilen wären es mehrere; und so erfolgte dann eine glückliche Heilung. Doch mußte man bisweilen die Zange vier bis fünf Zoll tief hineinbringen, und den Stein herausziehen. Dergleichen Fälle sind von den erfahrensten Wundärzten getreulich beschrieben worden *y*). Weil nun also, da die Natur durch die erregte Eiterung einen Weg zeigte, vermittelst des Messers eine Oeffnung gemacht worden, wodurch die Steine von sich selbst herausgegangen, oder durch die Hand des Wundarztes herausgezogen worden sind; so ist man auf die Gedanken gerathen, man könne den Nierenschnitt versuchen, um den Stein herauszuziehen; wenn auch gleich kein Absceß den Weg zeigte, wodurch man zu dem Stein kommen könnte. Der berühmte Freind *z*) merkt an, daß zu den Zeiten der Araber der Nierenschnitt (Nephrotomia) probiert worden; aber vom Serapion und Avicenna, als eine höchst gefährliche, und gewiß tödtliche, von niemand als einem Rasenden, oder einem Marktschreyer probierte Operation, verworfen worden sey. Er gedenkt zweyer Fälle, wo der Nierenschnitt verrichtet

y) Academ. Royale de Chirurg. Tom. II. pag. 233. et seq. Tom. III. pag. 266. et seq. *z*) History of physick Part. II. pag. 183. et seq.

richtet worden, und die, so sich ihm unterworfen, noch viele Jahre nachher gelebet haben. Sie ist nemlich an einem zum Tod verurtheilten, und an dem Bürgermeister Hobson, zu Padua vom Dominicus Marchetti verrichtet worden, und beyde sind beym Leben geblieben.

Einige hat gedünkt, auch Hippocrates habe an dem Ort, dessen ich oben §. 170. 3, wo von der Tödtlichkeit der Wunden gehandelt wurde, Erwähnung gethan, den Nierenschnitt angerathen. Er sagt aber daselbst *a*): **Wenn der Schmerz groß ist, so wasche mit vielem warmen Wasser, und auf denjenigen Ort, wo sich der Schmerz am meisten äussert, lege warme Umschläge; wenn er aber schwillt und dick wird, so schneide zu der Zeit nahe bey der Niere** (κατὰ τὸν νέφρον), **und wenn der Eiter heraus ist, so schaffe den Sand mit urintreibenden Arzneymitteln fort u. s. f.** Allein, aus diesem Text selbst ist augenscheinlich offenbar, daß es nicht die Meinung des Hippocrates gewesen sey, den Schnitt durch die Substanz der Niere zu machen, um den Stein herauszuziehen; sondern daß er nur habe damit andeuten wollen, daß der ausserhalb hervorragende Absceß mit dem Messerchen zerschnitten werden müsse, um dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen. Er hat hingegen ausdrücklich erinnert, man müsse den Schnitt bey der Niere machen; ja er hat auch nicht haben wollen, daß man den Sand durch die gemachte Wunde herausnehmen, sondern mit urintreibenden Arzneymitteln fortschaffen soll. Hieher scheint auch die Stelle des Aetius *b*) zu gehören, wo er sagt: **In den Nieren bey ihren Kammern (Becken) stecken entweder kleine, oder grössere, zuweilen nur wenige, zuweilen aber mehrere, sowohl in der Grösse, als in der Gestalt, Farbe, Rauhigkeit und Vielheit unterschiedene Steine u. s. w. Die Kranken fühlen an dem Orte Schmerzen, man sieht aber äusserlich keine Geschwulst, wenn nicht durch die Steine eine Entzündung hervorgebracht wird.** So viel ist gewiß, daß die Steine meistentheils in einer gewissen Entfernung stecken, nemlich in dem Becken; und daß, um ihnen einen Weg machen zu können, die ganze Substanz der Niere bis auf das Becken zerschnitten werden müßte, nachdem vorher die Decken und Muskeln zerschnitten worden, deren Dicke bey einem Menschen vierthalb Zoll betrug; da doch dieser Mensch eine lange Zeit Nierenschmerzen gehabt, hierauf mit einem heftigen Husten befallen worden,

a) De Internis Affect. Cap. XV. Charter. Tom. VII. pag. 649. *b*) Sermon. XI. Cap. IV. pag. 254.

den, endlich abgezehrt gestorben war, und also, wie wohl zu glauben ist, viel von seinem Fleisch verlohren hatte. Ein so tiefer Schnitt war nöthig, damit der vortrefliche Wundarzt Douglaß *c*) bis zum Darmfell gelangen konnte. Er sah einen Theil des Grimmdarms zwischen dem Darmfell und dem convexen Theil der Nieren liegen; und da dieser beyseit geschaft war, zeigte sich eine grosse Nerve, die nothwendig hätte quer durchschnitten werden müssen, wenn die Substanz der Niere bis auf das Becken mit dem Messer sollte zerschnitten werden *). Daher machte er mit Recht den Schluß, daß der Nierenschnitt bey Lebendigen nicht statt haben könne; und daher verwarf er sie als eine verwegene Handlung.

Diese Operation wird von unüberwindlichen Schwierigkeiten begleitet. Denn man findet eine verschiedene Lage der Nieren, wie **Eustachius** in seinen Tafeln gelehret hat. Wie wird der Wundarzt, wenn er auch noch so geschickt ist, in einer so tiefen Wunde die Spitze des Messers führen können, um die Substanz der Niere bis auf das Becken zu zerschneiden? Wie groß ist nicht die Gefahr, bey der höchst gefährlichen, ja fast tödtlichen Verblutung? Ueberdieß kann er niemals die Lage, Figur und Grösse des Steins, den er herausziehen will, wissen. Ehe der Blasenstein durch den Schnitt herausgezogen wird, kann ein erfahrner Operateur den Stein mit dem Catheter untersuchen; bey dem Nierenstein kann eine solche Untersuchung nicht angestellt werden. Daher könnte es leicht kommen, daß nach einem so tiefen und grausamen Schnitt der Stein doch nicht möchte herausgezogen werden können. Denn wie wird der Wundarzt durch eine so tiefe Wunde die Zange bis zum Stein hinbringen? Wie wird er die hineingebrachte Zange öffnen, um den Stein zu fassen? Wie wird er gewiß wissen können, daß sich nichts von der Substanz der Niere und des Beckens, zwischen die Zange und den Stein gelegt habe? Welch eine grausame Zerfleischung, wenn sich dieses ereignet?

Als **Tulpius** *d*) in dem Leichname eines Menschen, der an Nieren- und Brustfehlern gestorben war, in beyden Nieren einen grossen, mit vier Aesten, wie ein Kreuz, durch die ganze Niere sich ausbreitenden Stein fand, rief er aus: **Es können also die, so aus prächtigen Scheingründen lehren, die Nieren zu schneiden und die Steine her-**

c) Medical Essaya and observat. Vol. I. pag. 232. 233. *) Es scheint, man müsse hiebey anmerken, daß die Nieren ausserhalb der Höhle des Unterleibes liegen. *d*) Observat. Medic. Lib. II. Cap. XLIV. pag. 165. 166.

herauszunehmen, sehen, was für einen heßlichen Schandfleck sie sowohl sich als ihrer Kunst anhängen würden, wenn sie einmal hinter einen Stein kämen, der so fest in den Nieren steckt.

Uebrigens hat der vortrefliche Hevin *e*) alles, was bisher von dem Nierenschnitt bekannt worden ist, mit einer gründlichen Gelehrsamkeit gesammlet, jedes genau erwogen, mit den übrigen mit grosser Beurtheilungskraft verglichen, und endlich den Schluß gemacht, daß man den Nierenschnitt nicht probieren dürfe, woferne nicht ein Absceß den Weg gezeigt hat; ist man aber hievon überzeugt, so räth er zur schleunigen Oefnung. Dieser Meinung gebe ich völligen Beyfall.

Man sieht aber leicht ein, daß dergleichen Geschwüre schwer geheilt werden können, da ihre Quelle so tief steckt, daß der Wundarzt kaum durch den Schnitt dazu kommen kann. Daher hat Aretäus, wie ich schon bey einer andern Gelegenheit in den Erläuterungen §. 1002. erinnert habe, gesagt, die Nierengeschwüre wären zwar nicht tödtlich, aber unheilbar, und stürben mit dem Patienten zu gleicher Zeit. Hobson, von dem ein Nierenstein soll geschnitten worden seyn, trug noch nach zehen Jahren ein solches fistelartiges Geschwür in den Lenden mit sich herum, ungeachtet er sich so wohl befand, daß er es wagte, vierzig bis funfzig Englische Meilen zu Pferd zu machen. Wenn aber alles Steinichte, das in der Niere verborgen lag, durch diesen Weg herausgetrieben worden, und sich keine neue Steine erzeugen, so erfolgt die vollkommene Heilung, wie einige solche Fälle in der medicinischen Geschichte *f*) angeführt werden. Es wird gar wohl erinnert *g*), daß zuweilen dergleichen Absceße eine gedoppelte Quelle haben; eine in der Substanz der Nieren selbst; die andere, in dem die Niere umgebenden Fett, das ziemlich dick zu seyn pflegt. Daher wird befohlen, man soll mit dem in den hohlen Sack eingebrachten Finger suchen, ob man etwas finde, das hindert, auf den Grund des Geschwürs zu kommen; findet man es aber, so wird es zerschnitten werden müssen.

Man ließt *h*) eine merkwürdige Geschichte von einem aus dem die rechte Niere umgebenden Fett selbst entstandenen fistelartigen Geschwüre, welche lehret, wie viel man, auch in den schwersten Fällen, von geschickten und

e) Academie Royale de Chirurgie Tom. III. pag. 238 - 332. *f*) Ibid. pag. 324. *g*) Ibid. pag. 329. *h*) Haarlemsche Maatschapp. vyfde Deel pag. 170. et seq.

und muthigen Wundärzten, die sich unterstehen, das, was durch einen klugen Rath beschlossen worden, auszuführen, und es auch mit grossen Geschicklichkeit zu Stand bringen, hoffen könne.

Bey einer acht und zwanzigjährigen Jungfer war in den Lenden auf der rechten Seite eine schmerzhafte Geschwulst entstanden, die in Eiterung gieng, und es war dem erzeugten Eiter, durch eine mit der Lanzette gemachte Oeffnung, ein Ausgang verschaft worden, und nach einigen Wochen glaubte man, das Uebel möchte vollkommen geheilt seyn.

Allein nach einigen Monaten entstund eine kleine Geschwulst, unmittelbar über dem Rand des rechten Darmknochens, ungefähr fünf Querfinger weit von dem Rückgrat. Diese kleine Geschwulst gieng von sich selbst auf, und aus derselben lief eine grosse Menge eines blutigen Wassers, womit zuweilen ein wenig Eiter vermischt war. Die Menge der ausfliessenden Feuchtigkeit war bald kleiner, bald grösser; aber meistentheils sehr groß; so daß mehrere Handtücher nicht hinreichten, die ausfliessende Feuchtigkeit, die zuweilen auf die Erde tröpfelte, einzuschlücken. Sie hatte dieses Uebel schon über drey Jahre lang ertragen, ehe sie den sehr geschickten Wundarzt Ten Haaff um Hülfe anflehete; der, das Uebel sorgfältig untersuchend, folgendes fand.

Die Oeffnung der Fistel war so enge, daß kaum das Knöpfchen einer dünnen Sonde hineingieng. Diese kleine Oeffnung führte zu einer weitern Höhle, in welche die Sonde neun Zoll lang eindrang, ehe sie den Grund erreichte, der, seinem Bedünken nach, in dem die rechte Niere umgebenden Fett, dessen er viel vermuthete, weil die Patientinn fett war, steckte.

Er schnitt, über einer Sonde mit einer Rinne, die ganze Fistel, von der Oeffnung bis auf den Grund, auf einen Schnitt auf; und es war, des Fettes am Leibe wegen, die Wunde ziemlich tief, so daß die Lefzen der Wunde drey Zoll in der Dicke hatten; und doch fand sich keine merkliche Verblutung dabey ein. Er füllte die Höhle der Wunde mit Schwämmen aus, bedeckte sie allenthalben mit Charpie, und legte diesen ganzen Verband nach den Regeln der Kunst an, ließ ihn auch bis auf den dritten Tag liegen.

Nachdem er alsdenn den Verband abgenommen hatte, womit es leicht hergieng, weil alles schon naß war, lag der ganze Grund der Fistel vor Augen. Es war ein offener Canal, in den man einen Finger hätte stecken können; doch war er um die Oeffnung herum enger. Die Ober-

fläche

fläche sah glatt aus, und wurde von einer dicken Haut bedeckt; vornehmlich, an der Oeffnung der Fistel; denn gegen den Grund zu wurde sie geringer.

An dem Grund der Fistel endigte sich der Canal in einen dergestalt ausgedehnten Sack, daß sein Ende kaum mit der Spitze des Zeigefingers erreicht werden konnte; wodurch das erste Urtheil, daß der Grund der Fistel in dem die rechte Niere umgebenden Fett zu suchen sey, bestätiget wurde. Inzwischen wurde mit der Wunde nach der Kunst verfahren; und, nach einigen Tagen, da die Lefzen schon zusammen gefallen und erweicht waren, und die Eiterung bereits angefangen hatte, wurde der Grund der Fistel wieder untersucht. Die rechte Niere konnte mit der Spitze des Zeigefingers gefühlt werden; es wurde aber kein Fehler daran entdeckt. Allein in dem grössern Sack, der den Grund der Fistel ausmachte, wurde eine kleinere Höhle, deren Oeffnung von einer darauf liegenden gespannten Sehne verengert wurde, gefunden. Es wurde nicht ohne Grund befürchtet, das Uebel möchte nicht von Grund aus geheilet werden können, wenn die Sehne nicht zerschnitten würde; das aber doch nicht so sicher geschehen konnte, da die Sehne eine grosse Nerve zu seyn schien, von deren Abschneidung viele und schwere Zufälle befürchtet werden mußten.

Nachdem alles wohl erwogen worden, so wurde beschlossen, diese Sehne auf einen Schnitt zu durchschneiden. Als dieses geschah, fühlte die Kranke von der Hüfte an bis in den Fuß einen unerträglichen Schmerz; dennoch erfolgte keine Verblutung; wodurch bestätiget wurde, daß die Sehne eine Nerve war. Der gar heftige Schmerz dauerte nicht lange; es blieb aber die sehr unangenehme Empfindung, als wenn gleichsam Ameisen darinn herumliefen, nebst einer Kälte und Unempfindlichkeit des Theils, vornehmlich in dem dickern Theil des Schenkels. Alle diese Zufälle nahmen etliche Tage lang nach und nach ab, und hörten endlich ganz auf. Nachgehends konnte die rechte Niere deutlicher gefühlt werden; sie war aber doch nicht bloß zu sehen, sondern blieb bedeckt; und da keine Seitenhöhlen entdeckt wurden, so war man auf die Heilung der Fistel einzig und allein bedacht, und wendete dazu alle Kunst an; die auch, ohngefähr nach zwey Monaten, glücklich erfolgte, worauf eine tiefe Narbe blieb; welches von den Erfahrnen für ein gutes Zeichen gehalten zu werden pflegt; indem sie daraus schließen, daß die an einander gedrückten Seiten der Höhlen und Fisteln gänzlich zusammen gewachsen, und also keine Höhle übrig geblieben, worinn sich die Säfte wieder sammlen könnten, da sich dann ein Rückfall des Uebels, das man für geheilt hielt, ereignen würde.

Aus dieser glücklichen Heilung schloß der berühmte Wundarzt, daß der Nierenschnitt nicht so schwer wäre, als man vorher glaubte. Er bekennet aber doch, daß kein erfahrner Mann sich dessen unterziehen werde, wenn er nicht gewiß weiß, daß ein Stein in den Nieren vorhanden ist, der schon einen Absceß, der den Weg wird zeigen können, hervorgebracht hat; denn niemand, wenn er auch wüßte, daß ein Stein in den Nieren zugegen, wird den Ort in der Niere, wo der Stein steckt, genau anzeigen können. Aber alles dieses bestätiget noch mehr, was bisher von dem Nierenschnitt gesagt worden ist.

§. 1428.

Denn man darf den besonders wirkenden steinzermalmenden Arzneymitteln noch gar nicht trauen.

Da der Stein ein so grausames und ziemlich gewöhnliches Uebel ist, so ist es kein Wunder, daß viele Versuche gemacht worden sind, ein den Stein auflösendes Arzneymittel zu erfinden.

Oben ist bewiesen worden, daß die Elemente in den gesunden Säften von einander abgesondert geflossen sind, die hernach, nachdem sie sich vereiniget haben, einen harten Stein ausmachen. So lange diese Elemente von einander abgesondert bleiben, schaden sie der Gesundheit im geringsten nicht; sie werden nur dann schädlich, wenn sie sich vereinigen. Man würde also die allervollkommenste Heilung erlangen, wenn man ein solches Arzneymittel kennete, das fähig wäre, die zusammen gewachsenen Elemente des Steins zu trennen, so, daß sie in der an sie anspülenden Feuchtigkeit, aus welcher sie sich abgesondert haben und zusammen gewachsen sind, wieder ganz aufgelößt würden, und sodann aus dem Orte, wo sie durch ihre Vereinigung den Stein hervorgebracht hatten, ohne Beschwerlichkeit abgehen könnten.

So würde z. B. zur Heilung des Blasensteins ein solches Arzneymittel erforderet werden, das, wenn es mit dem in der Blase gesammleten Urin vermischt worden, fähig wäre, die Theile des zusammen gewachsenen Steins dergestalt aufzulösen, daß sie, nach aufgehobener Verbindung, wieder in dem Urin zerstreut wären, und mit dem Urin weggetrieben werden könnten. Es sind viele Arzneymittel probiert worden, die Steine, die von Menschen gegangen, oder durch den Schnitt ausgezogen worden, damit

mit aufzulösen; allein, so viel ich weiß, bloß der Salpetergeist hat den Stein ganz auflösen können, und zwar mit einem starken Brausen, wie aus des berühmten Hofmanns Wahrnehmungen, wovon in den Erläuterungen §. 1414. geredet worden, bekannt ist. Es wurde aber dreymal so viel gutes Scheidwasser, als der Stein, der nicht grösser als ein Coriandersaamen, schwer war, dazu erfodert. Die Auflösung war trüb, weißlicht, und wenig dicker; nachdem zerflossenes Weinsteinsalz, bis zur Sättigung, hinzugethan worden, entstund zwar ein Aufbrausen, aber keine Niederschlagung. Diese Vermischung war gelblicht und durchsichtig, und hatte einen salpetrichten Geschmack, weil der Salpeter auf diese Art wieder erzeugt worden war, wie aus der Chymie bekannt ist.

Allein, man sieht nur gar zu gut ein, daß dieses scharfe Auflösungsmittel nicht zum Stein angewendet werden könne; denn es würde die Orte des Körpers, wo der Stein steckt, zerstören. Die Eigenschaften des Arzneymittels, das den Stein auflösen soll, hat van Helmont *i*) sehr gut bestimmt: **Es soll fähig seyn, in Urin verwandelt zu werden, damit es nemlich den leidenden Theil berühre. Es soll das Vermögen in sich haben, die Verbindungen des Steins aufzulösen. Denn es ist ihm von Gott eingepflanzt; die Kunst bereitet es nicht, sondern sie sondert es nur ab und zieht es hervor. Es muß es als eine Haupteigenschaft, und nicht als eine Nebeneigenschaft besitzen; sonst ist ein solches Mittel gemeiniglich vergeblich, oder wohl gar höchst schädlich. Es muß subtil seyn, damit es überall hinkommen, und seinen Gegenstand auch in der Ferne angreifen könne. Es darf der Natur nicht zuwider seyn, damit es nemlich nicht alles umkehre u. s. f. Die irren also, die den fressenden Mitteln einzig und allein diese Kraft zuschreiben; denn weil sie den Nebeneigenschaften zu viel trauen, und die besondern Eigenschaften nicht achten, so lassen sie sich einschläfern, und im Dunkeln herumführen. Denn der Strauß verdaut das Eisen, und die Vögel zermalmen die Kieselsteine, die Perlen und Steinchen, ohne daß sie etwas von einer zerfressenden Eigenschaft haben. Es ist eine Kraft die Bande des Weinsteins aufzulösen. Dieser nachzusinnen, diese nachzuahmen, ist der Mühe werth.** Es ist auch kein Wunder, daß er den Stein für auflösbar hielt, da er sich rühmte, das Alcahest, oder ein allgemeines Auflösungsmittel, durch wel-

i) In Capitulo: *Supplementorum Paradoxon Numero criticum* §. 56. pag. 560.

welches alles dergestalt aufgelößt werden sollte, daß es wie Wasser flöße, zu besitzen. Aber auch Cardanus schreibt, es sey zu seiner Zeit in der Lombardie ein Mann herumgereißt, der, in wenig Tagen, hier und da mit einem gewissen Trank sicher, gewiß und in kurzem heilte: und er setzt hinzu, er zweifle gar nicht daran, daß dieser Mann in der Hölle seyn müsse, weil er bey seinem Tode seine Kunst niemand endeckt habe *k*).

Da man also von einem solchen Auflösungsmittel, das den Stein im Menschen völlig auflöset, und dabey so gelinde ist, daß es die Theile, welche den Stein in sich halten, nicht verletzet, noch nichts gewisses weiß, so haben die bravsten Männer angefangen, darauf zu denken, ob nicht der Stein dergestalt verändert werden könnte, daß er in kleinere Theile zerfiele, und also leichter aus dem Körper getrieben werden könnte. Denn wir haben in der medicinischen Geschichte Beyspiele genug, welche lehren, daß der Blasenstein, als er mit dem Catheter sondirt wurde, in Stücken zersprang, und daß hierauf, als sie mit dem Urin fortgetrieben worden, eine vollkommene Heilung erfolgte. Dieß trug sich aber seltner zu, und nur bey zerbrechlichern Steinen; denn meistentheils sind sie härter, ja zuweilen sehr hart. Es scheint, Aretäus *l*) habe hieran beynahe völlig gezweifelt; denn er sagt: **Ein grosser Stein kann nicht vernichtet werden; denn man kann ihn weder durch Getränke noch durch Arzneymittel zerbrechen, oder rings herum abreiben;** daher empfiehlt er auch in der Heilung des Nierensteins, die Dinge, welche die Steine abtreiben *m*). Allein, das Capitel ist nicht ganz, und vielleicht stand in den vermißten Stellen etwas von den steinzermalmenden Arzneymitteln; denn an einem andern Orte *n*) ließt man folgendes; **Die Steine aber müssen mit trinkbaren Arzneymitteln zermalmet werden.** Hierauf führt er einige zu diesem Endzweck dienliche Arzneymittel an (mehrere einfache Mittel aber nennt er an dem erst angeführten Orte her.) Daß er aber kein gewisses Vertrauen darauf gesetzet habe, erhellet daraus, weil er gleich ihrem Verzeichnisse beyfügt: **Und wieviel nur die beste Erfahrung bestätiget hat.** Diese Arzneymittel, welche die Grösse des Steins, gleichsam durch ein Zermalmen, nach und nach geringer machen sollen, pflegen von den Aerzten Lithontriptica genennt zu werden; welches Wort, so viel ich

k) *van* HELMONT de Lithiasi Cap. VII. pag. 697. Col. 2. *l*) De caus. et sign. Morbor. diuturn. Lib. II. Cap. IV. pag. 54. *m*) De curat. Morbor. diuturn. Lib. I. Cap. VII. pag. 130. 131. *n*) De curat. Morbor. acut. Lib. II. Cap. VIII. pag. 109. 110.

sich weiß, nicht einmal bey dem Aretäus vorkommt. Der Stein von Menschen, ist kein gleichartiger und einfacher Körper, dessen Theile alle einander selber, oder dem Ganzen, das daraus entstanden ist, gleich sind; allein, wird er im Feuer chymisch untersucht, so giebt er Producte, gleich denen, welche aus andern Theilen von Thieren, vermittelst des Feuers hervorgebracht werden; ein flüchtiges Salz, Wasser, Oele; worauf ein schwarzer, zerreiblicher Todtenkopf zurück bleibt, der, wenn alles zähe pechartige Oel durch das freye Feuer herausgetrieben oder verzehret worden, eine Erde, die nicht mehr zusammenhängt, zurückläßt.

Daher glaubte man nicht ohne Grund, wenn es möglich wäre, einen oder mehrere der Bestandtheile des Steins von den übrigen abzusondern, so müßte der Zusammenhang der übrigen vermindert werden; und mithin könnte der Stein, der vorher hart gewesen war, mürbe gemacht, oder mit leichter Gewalt abgerieben werden. Weil aber durch das Feuer das flüchtige Salz aus dem Stein herausgetrieben wurde, und solches überaus leicht verflog, so machten sie sich vornehmlich auf dessen Absonderung von den übrigen Theilen Hofnung; und weil der ungelöschte Kalch, wenn er dem Salmiak beygesetzt wird, sogleich einen sehr leicht verfliegenden alkalischen flüchtigen Geist, gegen alle Seiten zu in die Luft austreibt, und eben dieses geschieht, wenn er mit dem Urin vermischt wird o), so scheint, man habe schon längstens an den ungelöschten Kalch, als ein Mittel wider den Stein gedacht.

Thomas Bartholinus p) sagte: Es ist aus dem Basilius Valentinus und andern bekannt, daß den Stein zu vertreiben nichts dienlicher ist, als der Geist aus dem ungelöschten Kalch, und ich habe zum öftern erfahren, daß das Kalchwasser von Austern und Muschelkalch die ausgeschnittenen Steine in einen Schleim auflößt, wenn man sie mit einander etliche Tage lang in gelinder Wärme stehen läßt. Er erinnert aber doch, daß das Kalchwasser wohl gesättigt seyn müsse. An einem andern Orte q) erzählet er, daß Dickinson, ein im vorigen Jahrhundert in England berühmter Chymist, bey Steinbeschwerungen, die mit wohl calcinirtem Kalch von Eyerschaalen gekochten Wasser der wider die Nierenkrankheiten dienlichen Kräuter, als ein sehr berühmtes Mittel anpreise.

Andere

o) H. BOERHAAVE Elem. Chem. Process. 97. pag. 315. p) Epistolar. Medicin. Cent. IV. Epist. LXXVI. pag. 395. q) Ibid. Epist. XCII. pag. 470.

Andere glaubten, die Verbindung des Steins könnte aufgehoben werden, wenn die Erde, welche ein Bestandtheil des Steins ist, von den übrigen Theilen abgesondert werden könnte; weil die Erde vornehmlich den Körpern ihre Festigkeit giebt, ja auch einem starken Feuer am meisten widersteht.

Allein der berühmte Hales bewieß mit sehr schönen Versuchen, daß die Luft an der Substanz der Pflanzen, Thiere und Mineralien fest hängt, und einen merklichen Theil der ganzen Last dieser Körper ausmacht, indem sie mit den übrigen Theilen so stark zusammen hängt, daß oft ein starkes Feuer erfodert wird, ehe solcher Zusammenhang getrennt werden kann r). Die Luft aber, wenn sie solchergestalt in den Körpern steckt, hat keine Elasticität; doch sobald als sie von der Verbindung mit den übrigen Theilen des Körpers, in welchem sie steckt, frey gemacht wird, erlangt sie auch ihre vorige Elasticität wieder, und dehnt sich gegen alle Seiten zu aus; aber hievon ist bereits in den Erläuterungen §. 1414. geredet worden. Hales s) bewunderte, daß mehr als die Helfte des Steins aus lauter Luft besteht; eine solche Menge Luft aber, hatte er nie aus einem andern Körper des Thierreichs, Pflanzenreichs oder Mineralreichs, hervorkommen sehen. Noch wunderbarer war, daß die in einem noch nicht drey Viertelzoll grossen Stein steckende nicht elastische Luft (die man die feste Luft nennt), als sie von dem Feuer herausgetrieben wurde, sogleich elastisch ward, und einen Raum, fünfhundert und sechzehn Cubikzoll groß, ausfüllte; mithin also der Raum der elastischen Luft, zum Raum der in dem Stein verborgenen festen Luft sich wie 645. zu 1. verhielt. Welch ein überaus grosser Unterschied!

An einem andern Orte t) brachte er einen kleinen rothen Nierenstein in eine Florentinische Flasche, die mit kaltem Wasser angefüllt war; zu diesem that er ein Stück von einem Stein, der eine sehr grosse Härte hatte. Diese Flasche (die ohne Gefahr zu zerspringen, die Hitze des kochenden Wassers aushält) hieng er über das Feuer. Als das Wasser kochte, gieng häufige Luft unter der Gestalt von Blasen aus dem Nierenstein heraus; und der Stein wurde von dem Boden aufgehoben, und stark hin und her beweget; daher verglich er solchen Stein dem Kern eines Cometen, dessen Schwanz die aus dem Stein aufsteigenden Luftblasen gleich sahen. Als aber, nachdem er frisches Wasser hinzugegossen hatte, das

r) Vegetab. Staticks Cap. VI. pag. 155. et seq. s) Ibid. pag. 188. t) Haemastaticks on the animal Calculus Experim. IX. pag. 226.

das Aufwallen eine Minute lang aufhörte, stieg zu der Zeit keine Luft aus dem Stein auf. Nachdem der Nierenstein drey Stunden lang im Wasser gekocht worden war, hatte er zwey Drittel seiner Masse verlohren. Der härtere Stein aber, den man eben so lang mitgekocht hatte, war nicht merklich kleiner geworden; ungeachtet etwas Luft, zur Zeit des Aufwallens, von ihm herausgegangen war. Er nahm dabey wahr, daß, da er frisches kaltes Wasser hinzugoß, um den Abgang des siedenden Wassers zu ersetzen, alles Aufsteigen der Luft aufgehört, und sich nicht eher wieder gezeigt, als bis das Wasser eine merkliche Zeit wieder gekocht hatte.

Wenn also die Luft aus dem Stein herausgetrieben werden könnte, so ist gewiß, daß seine Masse um sehr viel verringert werden würde. Allein, es scheint auch glaublich zu seyn, daß die durch die ganze Substanz des Steins vertheilte feste Luft, indem sie ihre Schnellkraft wieder erlanget, und aus dem Stein herausgeht, mache, daß die übrigen Bestandtheile des Steins einander nicht berühren; weil ihre Masse schnell grösser wird, und also alle benachbarte Theile aus ihrer alten Lage bringt. Folglich wird nicht nur die Masse des Steins verringert, indem die Luft herausgeht, sondern auch der Zusammenhang, den die Theile des Steins unter einander haben, geschwächt; und mithin kann der Stein mürbe gemacht werden.

Zugleich erhellet auch daraus, daß ein Stein nicht so leicht als der andere diese feste Luft fahren lasse, wie man aus dem erst angeführten Versuche des Hales gesehen hat. Eben dieses ist aus den Versuchen, die von dem berühmten Lobb *u*) mit den Mitteln, welche den Stein auflösen, angestellet worden, zu ersehen. Denn er bezeuget, ihm sey bekannt, daß der Stein von allem, was die Lufttheilchen abzusondern, und dieses Flüßige aus ihm herauszutreiben vermag, aufgelößt werden könne u. s. w.; denn in soferne diese Lufttheilchen unter die übrigen Bestandtheile dieses verhärteten Wesens gemischt sind, müssen, wenn sie mangeln, oder herausgehen, Wege, leere Räume, und Entfernungen der übrigen Bestandtheile entstehen, das ist, es muß der Stein aufgelößt werden. Da er Kieselsteine und Marmor in Citronsaft geworfen hatte *w*), so fiengen bald hernach Luftblasen, in Gestalt eines auf der Oberfläche der Feuchtigkeit gesammelten, in der Menge beständig vermehrten Schaums an, viele Stunden lang aus die-

u) De Calculo et Podagra pag. 169. et seq. *w*) Ibid. pag. 4. 5. 6.

diesen Körpern herauszugehen. Zu eben der Zeit aber fiel ein sehr feines, sehr leichtes, weisses Mehl auf den Boden des Gefäßes. Daher machte er den Schluß, die Auflösung der gedachten Steine, wäre von den sauern Theilchen des Citronsaftes, welche die Vereinigung zwischen den Lufttheilchen und den übrigen Bestandtheilen der verschiedenen Steine aufhoben, zu Stand gebracht worden. Woraus wahrscheinlich zu seyn scheint, daß die Lufttheilchen gleichsam die Bande gewesen sind, welche die übrigen Bestandtheile jener verschiedenen Steine mit einander vereinigt haben. Der vortrefliche Arzt zu Basel, Stähelin, stellte sehr schöne Versuche an, um die Natur der Kieselsteine und Steine von Menschen und andern Thieren zu untersuchen; wie oben in den Erläuterungen §. 1414, 1423, 1425, gesagt worden ist. Nachdem er sie alle fleißig erwogen hatte, schloß er daraus *x*): die Steine von allen Thieren, hätten einen sehr grossen Ueberfluß von einer elastischen schleimichten Materie, die einige Aehnlichkeit mit dem Schleim hat, den das Wasser aus den Quittenkernen herauszieht; und alles, was die in dieser elastischen Materie verborgen liegende Luft, wieder in Wirksamkeit zu setzen vermöchte, wäre ein Mittel, das die Steine auflößt.

Daß aber die feste Luft, wenigstens in den Pflanzen und Thieren, recht viel zum Zusammenhang beytrage, hat der vortrefliche Wundarzt Macbride *) mit vielen und sehr schönen Versuchen bewiesen; ja er hat geglaubt, dieselbe Luft mache vornehmlich das Band der Elementen aus; weil die Elemente nicht eher von einander gehen, als bis solche Luft ausgetrieben worden.

Die Verbindung der festen Luft mit den übrigen Bestandtheilen der Substanz einer Pflanze oder eines Thieres, ist oft so stark, daß sie keine geringe Gewalt des Feuers erfodert, ehe sie aufgelößt werden kann; und dergleichen Körper können Jahrhunderte lang unverändert aufbehalten werden. Aus den Hirschhörnern trieb der berühmte Hales *y*) durch das Feuer eine grosse Menge Luft heraus; aber die Verbindung der Luft mit den übrigen Theilen, wurde nur durch einen grössern Grad des Feuers aufgehoben; und da weisse Dämpfe aus der Vorlage hervorzugehen anfiengen; ingleichen, da vermittelst des stärksten Feuers, das letzte stin-

kende

x) De Calculo et Podagra pag. 33. *) Experimental Essays pag. 28. et seq. et pag. 254. et seq. *y*) Vegetable Staticks Chap. VI. Experim. 51. pag. 167.

kende Oel abgetrieben wurde, dann machte sich eine Menge Luft los. Es ist aber auch bekannt, daß die spätern Enkel in ihren Häusern die Hörner von den Hirschen zeigen, welche ihre Urgroßväter auf der Jagd erleget hatten. Im Gegentheil, wenn sich die festgemachte Luft durch eine Gährung oder Fäulung losreißt, so wird der Zusammenhang verändert, ja zuweilen völlig aufgehoben. Könnte aber die feste Luft den Körpern, aus welchen sie herausgegangen war, wieder gegeben werden, so würden sie wieder zusammenhängen.

Macbride z) legte faules, beynahe zerfliessendes Fleisch, das einen unerträglichen Gestank von sich gab, in eine gährende Feuchtigkeit. Innerhalb einer Stunde war der Gestank viel vermindert, nach fünf Stunden völlig vergangen, und zugleich das Fleisch, welches vorher kaum einigen Zusammenhang hatte, wieder fest geworden. Eben dieses geschah, als sehr faules Fleisch über den Dunst einer gährenden Feuchtigkeit dergestalt aufgehänget wurde, daß er allenthalben daran gieng. Es ist aber bekannt, daß aus den gährenden Feuchtigkeiten häufige Luft, die vorher fest gewesen war, herausgeht. Das ist das von dem van Helmont genannte Gas sylvestre, welches, wenn es in Menge eingeathmet wird, die Menschen und Thiere plötzlich tödtet, aber auch alle Fäulniß bezwinget, und den durch diese geschwächten Zusammenhang, geschwind stärker macht, nachdem, wie es scheint, die Luft, welche sich, als das Fleisch faulte, von der Vereinigung mit den übrigen Theilen abgesondert hatte, und verflogen war, wieder hergestellet worden. Alle diese Versuche verdienen, bey der Heilung mehrerer Krankheiten, recht wohl erwogen zu werden; daher müssen sie auch, wie mich dünkt, von allen Aerzten sorgfältig in Erwägung gezogen werden. Dieß weitläuftiger auszuführen, ist hier der Ort nicht. Es scheinen die Körper, wenn die feste Luft herausgetrieben worden, gleichsam einem Schwamm ähnlich zu werden, und die Luft begierigst in sich zu schlucken, und wieder fest zu machen; denn es ist aus des Hales Versuchen und noch andern mehrern, die in dem erst angeführten Tractate zu finden sind, bekannt, daß eine solche feste Luft, die nun flüchtig gemacht worden, zuweilen in kurzem die erlangte Elasticität verliere, und in andern Körpern, die keinen Ueberfluß von einer solchen festen Luft haben, wieder fest werde.

Die kalchartigen Erden haben eine grosse Verwandschaft mit dieser festen Luft, und sind damit reichlich versehen. Wenn sie aber durch eine

z) Experimental. Essays pag. 131. et seq.

starke Calcination desselben beraubt werden, so erlangen sie eine zerfressende Kraft, und lassen sich im Wasser auflösen. So bald als die feste Luft wieder hergestellet wird, vergeht die zerfressende Kraft, und das Wasser kann sie nicht wieder auflösen *a*). Dieß wird durch einen überaus schönen Versuch bewiesen, und die ganze dazu gehörige Geräthschaft in einer Abbildung vorgestellt *b*). Er goß Kalchwasser, das durchs Filtriren recht helle gemacht worden war, in ein reines gläsernes Gefäß; in ein anderes Gefäß that er Potasche; und diese beyde Gefäße vereinigte er mit einander durch eine krumme gläserne Röhre, deren beyde Ende er an den Hals eines jeden von beyden gläsernen Gefäßen, dergestalt fest machte, daß durch die Fugen nichts herausgehen konnte. Zu oberst an dem Gefäße, das die Potasche in sich hielt, war mit dem Bohrer ein Loch gemacht worden, damit ein kleiner Trichter hinein gesteckt werden, und durch diesen der Vitriolgeist, oder ein anderes Saures, nach und nach hineingetröpfelt werden konnte, um ein Aufbrausen zu erregen; und da dieses sich erhub, wurde sogleich der Trichter weggenommen, und das Loch zugemacht, damit die zur Zeit des Aufbrausens entwickelte Luft gezwungen würde, durch die mittlere Röhre, in das andere gläserne Gefäß, welches das Kalchwasser in sich hielt, hinüber zu gehen. Als dieses geschah, fieng innerhalb wenig Minuten das bisher helle Kalchwasser an, trübe zu werden, und der in diesem Wasser verborgene Kalch fiel auf den Boden. Nachdem man die oben schwimmende Feuchtigkeit abgegossen, und auf den beysammen liegenden Kalch, Vitriolgeist geschüttet hatte, entstand ein starkes Aufbrausen.

Hieraus sieht man einige Erscheinungen ein, welche den größten Chymisten viel zu schaffen gemacht haben. Wenn alcalische flüchtige Spiritus, mit ungelöschtem Kalch versetzt, destillirt wurden, so konnte niemals ein alcalisches flüchtiges Salz in fester Gestalt heraus gebracht werden, weil die feste Luft, welche die Theile verbindet, fehlte. Die mit ungelöschtem Kalch bereiteten alcalischen flüchtigen Spiritus brauseten auch nicht mit den Säuren; worüber sich die Chymisten noch mehr verwunderten. Allein dieß geschieht deswegen: Der ungelöschte Kalch, wenn er mit dem Salmiak vereinigt wird, zieht nicht nur die Säure, sondern auch die in dem Salmiak vorhandene feste Luft in sich; mithin steigt bey dem Destilliren bloß das alcalische flüchtige Salz, welches mit dem Phlegma auch der festen Luft beraubt worden, in die Höhe.

Da

a) Experimental Essays pag. 50 et 214. *b*) Ibid. pag. 215.

Da aber das Aufbrausen davon entsteht, weil die feste Luft, indem das Alcali mit dem Acido vereinigt wird, sich absondert, und seine Schnellkraft wieder erlanget, so kann das durch den Kalch aller festen Luft beraubte alcalische Salz mit der Säure nicht aufbrausen *c*). Daraus würde aber folgen, daß dergleichen alcalische flüchtige Spiritus, wenn ihnen die benommene feste Luft wieder gegeben würde, müßten auf das neue mit mit der hinzugegossenen Säure ein Aufbrausen erregen. Daß es aber auch wirklich so geschehe, wird durch die Versuche gerade zu bewiesen. Denn da, auf die kurz vorher beschriebene Art, die, wegen des Aufbrausens des Acidi mit dem Alcali, ausgestossene Luft, gezwungen wird, durch die krumme Röhre in die Phiole, welche den mit ungelöschtem Kalch bereiteten alcalischen flüchtigen Spiritus in sich hält, zu gehen, so wird innerhalb zehen Minuten der Spiritus von der Luft, die er mit sich vereiniget, dergestalt gesättigt, daß er hernach mit der hinzugegossenen Säure stark aufbrauset *d*). Eine ganz ähnliche Wirkung wird wahrgenommen, wenn man die von gährenden Körpern entwickelte Luft durch ein gleiches Kunststück in die Phiole, die den mit ungelöschtem Kalch bereiteten alcalischen Spiritus in sich hält, leitet *e*). Aber es schlägt auch die durch die Gährung abgesonderte Luft, wenn sie in das Kalchwasser aufgenommen worden, den aufgelößten Kalch nieder *f*), so daß in Zeit von fünf Tagen, aus sechs Unzen Kalchwasser, drey Gran kalchartige Erde gesammlet wurden.

Obgleich aber eine solche feste Luft, indem sie von der Verbindung mit andern Theilen der Körper frey gemacht wird, ihre Schnellkraft wieder bekommt, so scheint sie doch den Eigenschaften nach, von der Luft in der Atmosphäre verschieden zu seyn, und vornehmlich, mit den Körpern, die der festen Luft beraubt sind, geschwinder und leichter vereinigt zu werden. Denn die durch das Aufbrausen abgesonderte Luft, machte innerhalb zehen Minuten, daß der alcalische flüchtige Spiritus mit dem dazugegossenen Sauren aufbrausete. Eben die durch die Gährung abgesonderte Luft, schlug innerhalb fünf Tagen die Kalcherde aus dem Kalchwasser nieder; das doch, in einer offenen Phiole aufbehalten, so daß die Luft der Atmosphäre vierzehen Tage lang frey dazu kommen konnte, auch nicht das allergeringste Theilchen von der kalchartigen Erde fallen ließ *g*). Nichts destoweniger scheint in der Luft der Atmosphäre eine feste Luft zu stecken, oder

c) Experimental Essays pag. 49. 50. *d*) Ibidem pag. 52. 53. *e*) Ibid. pag. 48. *f*) Ibid. pag. 227. *g*) Ibid. pag. 226.

oder die Luft, die uns umgiebt, scheint festgemacht werden zu können. Denn wir sehen, wie das Kalchwasser, wenn es lange aufbehalten wird, auf seiner Oberfläche eine Rinde bekommt, die nichts anders ist, als eine kalchartige Erde, welche durch die Wirkung des Feuers wieder in ungelöschten Kalch verwandelt werden kann. Aber auch der lebendige Kalch verliert, wenn er lange der Luft ausgesetzt wird, seine fressende Kraft, und die Fähigkeit, sich im Wasser auflösen zu lassen *b*). Neumann erzählt, er habe zehen Jahre lang einen mit ungelöschtem Kalch bereiteten Salmiakgeist aufbehalten, der in dieser Zeit beynahe alles sein flüchtiges und subtiles Wesen verloren hatte, und mit dem Sauren stark aufbrausete *i*). Es scheint dieses daher gekommen zu seyn, weil der Spiritus in dieser ziemlich langen Zeit von der festen Luft, deren Gegenwart zum Aufbrausen erfoderlich ist, wieder gesättigt worden.

Der berühmte Boerhaave *k*), der nichts leicht zu behaupten pflegte, wenn noch etwas von einem Zweifel übrig war, schreibt folgendes: Es ist zuweilen daran gezweifelt worden, ob alles das, was auf solche Art erzeuget wurde, von eben einer solchen Natur wäre, daß es mit eben dem Namen der elastischen Luft benennt werden müßte? oder ob die nach einem gewissen Gesetz in ganz kleine Theilchen aufgelößten Körper, nachdem sie ihre erste Natur verloren, vielleicht durch eine wahre Verwandlung, in diese elastische Luft verwandelt würden, die, wenn sie sich hernach wieder mit andern vereiniget hätte, die neuen Körper wieder fest machen möchte? und ob mithin, ausser der gemeinen elastischen Luft etwas anders ihr ähnliches, aber nicht eben das, in der Natur vorhanden wäre?

Die von Joseph Black, der Arzneykunst Doctor, angestellten Versuche von der in den Körpern befindlichen festen Luft u. s. w. verdienen vorzüglich gelesen zu werden *l*). Denn sie sind sehr schön, und mit dem größten Fleiß angestellt worden; und diese setzt der erst angeführte Macbride als bekannt voraus, damit seine Versuche besser verstanden werden können.

Da aber eine so grosse Menge der festen Luft in dem Stein steckt, daß sie mehr als die Helfte der ganzen Masse ausmacht, so hat man grosse Hof-

b) Experimental Essays pag. 258. 259. *i*) Ibid. pag. 51. *k*) Chem. Tom. I. pag. 532. *l*) Essays and observat. Phys. and Liter. Tom. II. pag. 157-225.

Hofnung, der Stein werde, wenn diese Luft herausgetrieben worden, nicht nur kleiner, sondern auch zerbrechlich gemacht werden können; da aus den vorher angeführten Versuchen bewiesen wird, daß eben diese feste Luft zum Zusammenhang der Körper viel beytrage. Es ist bekannt, daß die Luft vom Feuer und scharfen fressenden Dingen aus dem Stein getrieben wird; aber weder jenes noch diese können bey dem in dem Körper steckenden Stein angewendet werden. Daher scheint bloß diese Hofnung übrig zu seyn, daß man solche Mittel finden werde, welche die feste Luft aus dem Stein an sich reissen können, und doch dabey so gelinde sind, daß sie die Theile, die den Stein in sich halten, nicht stark verletzen. Da aber der ungelöschte Kalch diese Eigenschaften zu haben scheint, so sieht man den Grund ein, warum steinzermalmende Arzneymittel von grossem Ansehen, aus dem Kalch bereitet worden sind.

Es scheint der Mühe werth zu seyn, der Johanna Stephens berühmtes steinzermalmendes Arzneymittel zu betrachten, welches den öffentlichen Beyfall des Parlamentes in England erhalten hat, und wofür der Besitzerinn, als sie es bekannt machte, damit es gemeinnützig werden könnte, eine reichliche Belohnung zuerkannt worden ist.

Der Ursprung dieses Arzneymittels aber wird auf folgende Art beschrieben *m*). Johanna Stephens, ein sehr verständiges und ziemlich verschlagenes Frauenzimmer aus einem adelichen Geschlechte, fieng um das zwanzigste Jahr dieses Säculi an, im Ofen getrocknete und hernach zu Pulver gemachte Eyerschaalen zu geben, um den Stein damit aufzulösen. Nach einiger Zeit brennte sie die Eyerschaalen bey dem Feuer auf dem Heerd, zuerst bis zur Schwärze, hierauf bis sie wieder weiß wurden; und glaubte wahrgenommen zu haben, daß sie desto wirksamer gemacht würden, je länger sie dem Feuer ausgesetzt worden wären. Sie gab sie täglich dreymal zu einem Scrupel in weissem Wein. Da aber gar oft eine hartnäckige Verstopfung des Leibes auf den Gebrauch solcher Pulver folgte, so verband sie damit eine kleine Quantität Seife; von welcher sie vermuthete, daß sie auch zur Auflösung des Steins etwas beytragen könnte. Sie blieb einige Jahre bey dieser Methode, und fand sie sowohl zur Vertreibung des Nierensandes, als auch zuweilen zur Auflösung der Blasensteine bewährt. Nach zwölf Jahren fieng sie an, die calcinirten Eyerschaalen in grösserer Dosi zu gebrauchen; womit sie auch oftmals eine halbe

m) *David* HARTLEY de Lithontriptico a Joanna Stephens invento &c. pag. 63. 64.

be Unze Seife, in Gestalt eines Tränkchens, nehmen ließ. Da aber dieses Arzneymittel bey einem beynahe achtzigjährigen Mann, der seit einiger Zeit mit allen Zufällen des Blasensteins geplagt war, und unter dem Gebrauch dieses Mittels sehr viele Blättchen und Stücken des Steins, mit dem Urin von sich gab, gar gute Dienste geleistet hatte, so war ihr dieß ein wichtigers Beyspiel, als eines der vorigen, von der Auflösung des Steins; daher gab sie hernach sowohl das Pulver der calcinirten Eyerschaalen, als die Seife in noch grösserer Quantität; mit einem gleichfalls glücklichern Erfolge. Woraus erhellet, daß die Kraft dieses Arzneymittels von dem Kalch der Eyerschaalen und der Seife abhänge.

Da dieses Arzneymittel immer berühmter wurde, und leicht hätte entdeckt werden können, fieng Johanna Stephens an, andere Dinge damit zu vermischen; Gartenschnecken, die zuerst abgewaschen, hernach in einem zugedeckten Schmelztiegel verbrennt, und endlich zu einem zarten Pulver zerrieben worden; sie vermischte mit sechs Theilen Kalch, der aus den Eyerschaalen bereitet worden, einen Theil vom Pulver verbrennter Gartenschnecken, und befahl, dieses Gemische in wohl verschlossenen Flaschen aufzubehalten. Sie that auch eine kleine Quantität von der zur Kohle verbrennten Schweinskresse (Coronopus) hinzu; die sie gleichfalls unter das Decoct mischte, in welchem Venetianische Seife aufgelößt wurde. Sie nahm ferner dazu Chamillen, Fenchel, Kletten, Petersilien, oder die Wurzeln dieser Pflanzen, wenn die frischen Kräuter nicht zu haben waren; und setzte zuweilen andere, nemlich Pappeln, Eibisch, u. d. m. an deren Stelle, ohne einen Unterschied in der Wirkung des Arzneymittels wahrzunehmen *n*). Sie bekennet aber, sie hätte diese und dergleichen Dinge nur dazugethan, um das Mittel unkenntbar zu machen.

Daher ließ man diese Dinge, von welchen man glaubte, daß sie schwerlich würden nützen können, weg, und machte dadurch solches Arzneymittel einfacher, indem man nur das Pulver der calcinirten Eyerschaalen dreymal des Tages, in einer jeden dazu schicklichen Feuchtigkeit, zu zwey, dritthalb Scrupeln, oder einem ganzen Quentchen, eingab, wobey man jedesmal den dritten Theil eines Decocts nachtrinken ließ, welches zwey, dritthalb, oder drey Unzen der Alicantischen Seife in sich hielt; so daß die Seife in achtzehn Unzen reinen Wassers aufgelößt steckte. Dieser Trank wurde mit Zucker oder Honig nach Belie-

n) D' ESCHERRY Brother in law to Mrs. Stephens pag. 14. et seq.

lieben versüßt *o*). Daher verhielt sich das Pulver zur Seife, wie eins zu acht; auf solche Art erreichte man meistentheils den Endzweck, daß der Leib weder zu verschlossen, noch zu offen war. Weil aber das Pulver verstopfte, die Seife hingegen eröffnete, und beyde dem Urin die Kraft gaben, den Stein zu zermalmen, so wurde die Menge eines jeden, nach dem verschiedenen Zustande der Gedärme, vermehrt, oder vermindert. Kam demungeachtet ein Durchfall dazu, so mußte man sogleich zu den opiatischen Arzneyen seine Zuflucht nehmen, damit nicht die steinzermalmende Kraft des Arzneymittels aus dem Körper mit fortgerissen würde. Für starke und mit einem recht guten Magen versehene Leute, schickte sich die höchste Dosis beyder Arzneymittel; mehrern ist die mittlere Dosis genug. Für diejenigen aber, so einen schwachen Magen, oder einen heftigen Schmerzen in den Urinwegen haben, wird es besser seyn, die kleinste Dosin zu gebrauchen, und das Pulver gelinder zu machen; indem es entweder der Gewalt des Feuers auf eine kurze Zeit, oder der Luft auf eine längere Zeit, ausgesetzt wird, denn daß auf solche Art die brennende Kraft eines jeden Kalchs gemildert wird, ist bekannt. Er erinnert, die kleinste Dosis sey für Leute im höchsten Alter hinreichend, indem ihre Steine geschwinder aufgelößt werden. Jüngere Personen aber müssen so viel nehmen, als der Magen ertragen kann; denn der berühmte Schriftsteller behauptet, er sey durch viele Versuche überzeugt worden, daß diese Mittel bey ihnen langsamer wirken; und ihm sey doch, so viel er wisse, kein Exempel bekannt, daß der Gesundheit, entweder von der vermehrten Quantität dieser Mittel, oder von deren fortgesetzten Gebrauch, ein Schaden zugefügt worden sey. Deshalben macht er die Generalregul; man müsse von allen so viel nehmen, als man ohne Beschwerniß ertragen kann; denn, je mehr man einnimmt, desto geschwinder wird der Stein faulen und aufgelöset werden, und destomehr werden die Blättchen und Stücken der Steine, die gemeiniglich einige Zeit nach den genommenen Arzneymitteln mit dem Urin abgehen, erweicht werden und faulen.

Daß der Urin verändert wird, wenn diese steinzermalmende Arzneymittel gebraucht werden, hat der berühmte Schriftsteller *p*) an sich selbst wahrgenommen, da er am Blasenstein litt. Denn gleich bey dem ersten Gebrauch dieser Arzneymittel wurde er gewahr, daß der Urin

o) HARTLEY de Lithontriptico &c. pag. 5, 6, 7. *p*) Idem ibid. pag. 29.

Urin flüchtiger, als im natürlichen Zustande, im Geruch einem alten faulenden Urin ähnlich, und sehr alcalisch geworden war; denn er brausete mit dem Vitriolöl, mit dem durch die Glocke bereiteten Schwefelöl, mit dem Salpetergeist, Seesalzgeist, Eßig und Limoniensaft. Alles dieses bemerkt man auch an andern, die diese Arzneymittel nahmen.

Er bewieß aber durch angestellte Versuche q), daß die Steine von Menschen, die er in seinem Urin, als er diese steinzermalmende Mittel gebrauchte, digerirt hatte, am Gewicht abgenommen; da ebendieselben, wenn er sie in natürlichem Urin digerirte, in eben der Zeit am Gewicht zunahmen.

Daraus schloß er, daß der Urin, durch den reichlichen Gebrauch des Kalches und der Venetianischen Seife, eine Kraft den Stein aufzulösen bekomme, aber auch zugleich faul und alcalisch werde. Da aber die Aerzte in den Krankheiten aus den verschiedenen Veränderungen des Urins von der Beschaffenheit des Blutes, woraus der Urin abgesondert worden, urtheilen; so befürchteten einige berühmte Aerzte, es möchte die Fäulniß und die alcalische Schärfe die gesunden Säfte derer Personen, die sich dieser Mittel bedienten, verderben. Der berühmte **Mead** r) zieht über dieses Mittel der Johanna Stephens mit ziemlich harten Worten los, und tadelt einige Aerzte, daß sie die Grossen des Reiches bewogen haben, eine Altweiberarzney um einen unsinnigen Preis zu kaufen; und von eitler Hofnung betrogen, versicherten, es könnten damit auch sogar die Steine in der Blase selbst in kleine Stücken zermalmet, und alsdann mit dem Urin aus dem Körper getrieben werden. Denn er fürchtete sich von der in einem sehr hohen Grad beizenden Kraft dieses Arzneymittels, das etwas vermag, den Sand abzutreiben, aber nie die harten Steine wird zermalmen können, und dessen langer Gebrauch auch nicht ohne grosse Gefahr seyn wird. Der grosse Mann bekennet aber doch nach seiner gewöhnlichen Aufrichtigkeit, daß das Kalchwasser, wenn man auch die Seife weggelassen, sehr grossen Nutzen gebracht habe; dasjenige Kalchwasser nemlich, welches aus calcinirten Austern und Muschelschaalen bereitet war, welchen Kalch er für verschieden von dem lebendigen Kalch hielt. Nichts desto weniger ist aus den Versuchen, welche der berühmte **Whytt** s) zehen Jahre lang ange-

q) Hartley de Lithontriptico &c. pag. 33. et seq. r) Monita et Praecept. Medic. pag. 175. et seq. s) Essays and observat. Physic. and Literar. Artic. XIII. pag. 385.

angestellet hatte, bekannt, daß das aus den calcinirten Austerschaalen bereitete Kalchwasser kräftiger ist, als das, welches aus calcinirten Steinen gemacht wird. Bey den Holländern bereitet man aus den Muschelschaalen einen lebendigen Kalch, den man zum Bauen braucht; und aus diesem Kalch wird das Kalchwasser gemacht. Wird dieser Kalch in ganz frischen Urin geworfen, so wird in eben dem Augenblick ein starkes Aufbrausen, und eine ungemein grosse Hitze erreget, uud es dünstet zugleich ein sehr scharfer und sehr flüchtiger Geist aus, der gleichsam wie ein feuriger Bliz in die Nase fährt *t*). Es ist zwar richtig, daß der berühmte Schriftsteller sagt: Alles dieses aber gilt mehr von dem aus Steinen, als von dem aus Muschelschaalen bereiteten Kalch; da er sich doch des leztern zu seinen chymischen Versuchen bediente. Allein es erhellet wenigstens dieses offenbar daraus, daß die calcinirten Muscheln einen ächten und auch kräftigen lebendigen Kalch geben. Daher das, was man von dem Mittel der Johanna Stephens zu befürchten schien, auch von dem lebendigen Kalch, und dem Kalchwasser, welches diesem steinzermalmenden Mittel die vornehmste Kraft zu geben scheint, befürchtet werden muß; wovon hernach geredet werden wird.

Daß man sich auf die steinzermalmende Kraft dieser Arzneymittel gewiß zu verlassen habe, erkennet der vortrefliche Arzt Huxham *u*); aber es erregt ihm auch zugleich der nach ihrem häufigen Gebrauch offenbar alcalisch gewordene Urin den Verdacht, es möchte das Blutwasser, und das Blut selbst, eine nicht unähnliche Art annehmen; welches er bey Leuten von zärterer Leibesbeschaffenheit mit Recht für gefährlich hält. Denn er hatte einen Edelmann, der viele Jahre mit dem Blasenstein geplaget war, einige Wochen lang Seifensiederlauge nehmen sehen; daher er in den Scorbut von der faulen Art verfiel; von welchem er zwar genas, aber, wegen einer Verwicklung mit andern Krankheiten und einer auf den höchsten Grad gestiegenen Auszehrung, starb er doch nach wenig Wochen ganz abgezehrt. In der Blase wurde ein über acht Unzen schwerer Stein gefunden. Allein, bey einem zarten Menschen, der so viele Jahre lang mit dem Stein geplagt war, eine mit einer andern verwickelte Krankheit und die Auszehrung hatte, darf der Tod diesem Arzneymittel allein nicht zugeschrieben werden; ungeachtet es scheint zur Unzeit gebraucht worden zu seyn, da ausser dem grossen Stein noch so viele Uebel dabey waren.

t) *H.* Boerhaave Chem. Tom. II. Proc. 97. pag. 315. 316. *u*) An Essay on fevers &c. pag. 49. et seq.

Ob aber bey einem übrigens gesunden, nur mit dem Stein behafteten Menschen, der Gebrauch dieser Arzneymittel so gefährlich seyn werde, daran kann man, wie es scheint, mit Recht zweifeln. Denn es ist aus gewissen und ziemlich zahlreichen Wahrnehmungen bekannt, daß viele lange Zeit der Johanna Stephens Arzneymittel gebraucht haben, ohne grossen Nachtheil ihrer Gesundheit. Sie sind eckelhaft, und nicht jeder Magen kann sie lange vertragen; es hat aber doch viele Leute gegeben, die in Hofnung einer Linderung der Steinschmerzen, die zuweilen alle menschliche Gedult übersteigen, so herzhaft waren, daß sie den Eckel nicht achteten. Der Urin derer, die sich dieser Arzneymittel bedienen, wird scharf, alcalisch, mit der Säure brausend; allein daraus folgt nicht, daß das Blut und dessen Wasser eben so davon werden müsse. Denn der Urin hält eine weit grössere Menge von Salzen, die auch viel schärfer sind, in sich, als sie in dem Blute und dessen Wasser wahrgenommen werden; die, wenn Kalchwasser dazu gegossen wird, sogleich einen sehr scharfen flüchtigen Geruch von sich geben. Wenn aber Kalchwasser zum Blut geschüttet wurde, so erhöhete es zwar die Farbe; übrigens veränderte es dasselbe wenig *w*); und es wird auch keines scharfen Geruchs, der nach dieser Vermischung von dem Blute aufsteigt, gedacht. Weil aber, der natürlichen Ordnung nach, die schärfern Salze, die schaden würden, wenn sie zu lange im Körper blieben, mit dem Urin weggehen, so wird dieser, weil er nun schärfer gemacht worden, als er sonst ist, an die in den Nieren und Harngängen steckenden Steine anspülen, und, wenn er sich in der Blase gesammlet hat, in den daselbst steckenden Stein länger und stärker wirken können; so daß die in dieser Lauge eingeweichte äussere Rinde weich wird, von den darunter liegenden Schichten sich absondert, und hernach mit dem Urin weggeht; da dann die übrige Masse des Steins immer kleiner wird, und auf solche Art endlich wird fortgeschaft werden können. Der berühmte **Morand** *x*), unter allen der beste Schiedsrichter in dieser Sache, der auf Befehl der Academie den Gebrauch und die Wirkung dieser Arzneymittel untersuchte, bezeuget, viele hätten sie eine lange Zeit ohne Schaden gebraucht; einige auch mit augenscheinlicher Erleichterung aller Beschwerden; und zwar so, daß sie geglaubt hätten, sie wären vom Stein gänzlich frey. Ungeachtet aus seinen Wahrnehmungen nicht zu ersehen ist, daß eine völlige Auflösung des Steins durch diese Mittel bewirkt worden, so haben doch Einige Stücke von Steinen mit dem Urin von sich gegeben.

Weil

w) SCHWENCKE Haematolog. pag. 190. *x*) Academ. des scienc. 1740. Mem. pag. 251. &c.

Weil aber die, so mit dem Stein behaftet sind, zuweilen einen öftern Trieb zum Urinlassen haben, so wurde dieser Abgang der Stücke von Steinen nicht eher wahrgenommen, als wenn sie den Urin lange hatten halten können, und mithin der mit der Arzneykraft dieser Mittel versehene Urin, länger in den Stein in der Blase gewirkt hatte. Daß sehr harte Steine, die von ihm Mauersteine genennt werden, und zerschnitten, eine Politur annehmen, wie ein Marmor oder Achat, von diesen Mitteln auf keine Weise verändert, oder angegriffen werden, nahm er wahr; er bezeuget aber auch, daß diese Mittel weichere Steine angreifen, vornehmlich bey Alten, hernach bey Erwachsenen, nicht recht bey Jüngern. Allein, da man kaum jemals von der grössern oder geringern Härte der Blasensteine gewiß überzeugt seyn kann, so räth er allen Erwachsenen an, vorher die Wirksamkeit dieser Arzneymittel zu probieren, ehe sie sich dem Steinschnitt unterwerfen, welcher doch nicht ohne Gefahr, wenn er auch gleich heut zu Tage von grossen Männern in der Kunst viel verbessert worden ist. Erfolgt keine Erleichterung darauf, so wird der Steinschnitt eben so sicher, nach dem Gebrauch dieser Arzneymittel, vorgenommen werden können.

Er nahm gleichfalls wahr, daß, wenn ein Geschwür in den Urinwegen ist, welches an dem gelassenen eiterichten Urin erkennt wird, die Schmerzen von dem Gebrauch dieser Arzneymittel vermehrt werden, und daß sie mithin in diesem Falle nicht dienlich sind. Doch wollte ein vier und dreyßigjähriger Mensch, der nicht nur mit dem Stein, sondern auch mit einem Blasengeschwür beschwert war y), lieber mit dem Gebrauch der Arzneyen der Johanna Stephens einen Versuch machen, als sich dem Steinschnitt unterwerfen, und nahm sie drey Vierteljahre lang ein. Weil die Schmerzen vermehret wurden, so hörte er gegen das Ende des Februars auf, sie zu gebrauchen; er starb aber im folgenden Monat April. In dem Leichname sah man sehr deutlich, daß die steinzermalmende Kraft dieser Arzneymittel in den Stein gewirkt hatte, so daß eine gänzliche Zerstörung des Steins zu hoffen gewesen wäre, wenn er länger mit dem Gebrauch derselben hätte fortfahren können. Er führt noch mehrere Fälle an, welche lehren, daß der Johanna Stephens Arzneyen in den Stein gewirkt, und seine Masse verringert haben, indem sich von dem ganzen Stein Blättchen ablöseten, die mit dem Urin ausgeworfen wurden; wie man hernach gesehen hat, wenn der Steinschnitt verrichtet, oder nach dem Tode der Leichnam geöffnet worden war. Doch war die Wirkung dieser Arzney-

y) Academ. des scienc. 1741. Mem. pag. 166. &c.

neymittel langsam; daher ihr Gebrauch lange fortgesetzt werden muß.

Andere Wahrnehmungen haben gelehret, daß der lange Gebrauch dieser Arzneymittel denen, die den Stein hatten, eine grosse Erleichterung ihrer Beschwerden verschaft hat; auch in einem solchen Falle, wenn in dem, nachgehends durch den Schnitt ausgezogenen Stein, keine Merkmale zu sehen gewesen sind, daß solche Steinmittel in den Stein gewirkt, oder dessen Grösse verringert haben z). Ein mit dem Blasenstein geplagter Mensch, hatte diese Arzneymittel in flüßiger Gestalt sechs Monat lang eingenommen, und zwar mit dem besten Erfolg; denn er war von allem Schmerzen frey, gieng, ritt, fuhr, und hielt alle Uebungen und Strapatzen ohne einige Beschwerniß aus; und diese Erleichterung von seinen Beschwerden, dauerte ein ganzes Jahr lang. Hierauf fieng er an ein Brennen in der Blase, nebst einer Harnstrenge und öftern Reitz zum Urinlassen zu spüren. Diese Zufälle wurden durchs Aderlassen und den Gebrauch kühlender Arzneymittel auf zwey oder drey Monat lang gestillet; nach dieser Zeit kamen sie öfters wieder. Dieser Beschwerlichkeiten überdrüßig, unterwarf sich der Kranke herzhaft dem Steinschnitt, wodurch ein dichter, röthlichter und harter Stein, zehen Quentchen und einen Scrupel schwer, aus der Blase gezogen wurde. Kein Zeichen gab zu erkennen, daß die steinzermalmenden Arzneymittel in den Stein gewirkt hatten. Unter dem Gebrauch dieser Arzneyen, hatte der Urin allezeit ein sehr zartes weißes Sediment in Menge fallen lassen. Nachdem er aufgehört hatte sie zu gebrauchen, gieng ein sehr zarter, röthlichter Sand, von eben der Farbe, als der hernach durch den Schnitt herausgezogene Stein selbst hatte, mit dem Urin weg. Uebrigens erholte er sich nach dem Schnitt recht gut wieder, und genoß einer vollkommenen Gesundheit.

Ein anderer mit dem Stein beschwerter Patient, nahm eben diese Arzneymittel ganze drey Jahr lang ein, anfängs täglich, hernach nur zu Zeiten, so bald er auch nur den geringsten Schmerz fühlte, und allezeit mit Erleichterung. Demungeachtet bemerkte er bey einem so langen Gebrauch keine Abnahme der Gesundheit; ja er wurde sogar fetter.

Aus dem allen kann wohl geschlossen werden, daß diese Arzneymittel ohne Nachtheil der Gesundheit, eingenommen werden können, daß die Blase von dem Urin, der durch den Gebrauch dieser Arzneymittel, schärfer

z) Academ. des scienc. 1743. Hist. pag. 136. et seq.

fer gemacht wird, keinen Schaden leidet; und daß, nach einem lang anhaltenden Gebrauch derselben, der Steinschnitt sicher und mit glücklichem Erfolg verrichtet werden kann; das gewiß ein Umstand von grosser Erheblichkeit ist. Denn obgleich härtere Steine unangegriffen zu bleiben scheinen, so haben doch viele eine grosse Erleichterung der Schmerzen, von dem Gebrauch derselben gespüret, und zwar auf eine ziemlich lange Zeit; daher scheint, der Steinschnitt könne, so lange die Kranken von grossen Schmerzen frey bleiben, ohne Gefahr aufgeschoben werden. Es bestätigen aber Hartleys *a)* Wahrnehmungen, die von ihm mit grosser Aufrichtigkeit aufgezeichnet worden, daß diese Arzneymittel in den Stein gewirkt haben; und er hat viele Steine, deren Oberfläche nach dem Gebrauch dieser Arzneymittel zerfressen und mürbe gemacht worden, in Figuren abgebildet. Er führt *b)* mehrere Fälle von Kranken an, in deren Blase, wenn man den Catheter hineinbrachte, ein Stein gefühlt wurde, und welche, unter dem Gebrauch dieser Arzneymittel, mehrere Blättchen und endlich den Kern des Steins, zur grossen Erleichterung aller Beschwerden, mit dem Urin von sich gegeben haben. Bey einigen wurde nach solchem Abgang dreymal eine Untersuchung mit dem Catheter angestellt, und kein Stein mehr gefunden.

Er läugnet aber doch nicht, daß es sich bey zwey Personen, ungeachtet sie mehrere Stücken vom Stein mit dem Urin von sich gegeben hatten, und ungeachtet der eine sogar glaubte, es wäre nach einer plötzlichen, aber nicht schmerzhaften Verstopfung des Urins, der Kern des Steins fortgegangen, zugetragen habe, daß nach angestellter Untersuchung mit dem Catheter, der Stein in der Blase, welcher fortseyn sollte, gefunden wurde. Nichtsdestoweniger wurde bey dem einen seit drittkhalb Jahren, bey dem andern seit drey Jahren (als er diese Wahrnehmungen schrieb) keine Beschwerde vom Stein bemerket; sie mochten den Leib bewegen, wie sie nur wollten; ja, wenn sie auch auf gepflasterten Strassen im Wagen fuhren; von welcher Bewegung doch sonst die Steinschmerzen gar sehr vermehret werden.

Weil aber der Johanna Stephens Arzneymittel eine Menge der kalchartigen Materie in sich halten, so stand man im Zweifel, ob nicht die Blättchen, die unter deren Gebrauch abgehen, und sich, wie man glaubt, von dem Stein abgesondert haben, kalchartige Verhärtungen wären, die sich

a) De Lithontriptico a Joanna Stephens &c. pag. 14. et seq. *b)* Ibid. pag. 18.

sich an den Stein angelegt haben, aber etwas schwach an demselben hängen, und daher leicht abfallen; ob also nicht vielmehr, durch den Gebrauch dieser Arzneymittel, die Masse des Steins vermehret, als verringert würde; und ob nicht wenigstens die Verringerung etwas ungewisses wäre, weil die mit dem Urin fortgestossenen Blättchen, aus der in dem Urin liegenden, und dem Stein angesetzten kalchartigen Erde bestehen könnten *c*). Aus Macbrides vorhin angeführten sehr schönen Versuchen, hat man deutlich gesehen, daß das Kalchwasser, wenn es auch noch so helle ist, eine Kalcherde in sich halte, die, sobald ihr die vom Feuer geraubte feste Luft wieder gegeben wird, gleich auf den Boden fällt. Da nun diese Arzneymittel die feste Luft, deren eine so grosse Menge in dem Steine vorhanden ist, von der Verbindung mit den übrigen Theilen freymachen, und mit sich vereinigen, so würde die Kalcherde, um eben der Ursache willen, welche den Stein mürb macht, wieder erzeugt werden. Aber daraus würde doch nicht folgen, daß die Blättchen, welche mit dem Urin abgehen, nur aus dieser Kalcherde allein bestehen. Wenigstens gab der Cremnitzische Bürger, dessen der berühmte Herr von Haen *d*) erwähnt, und welcher niemals etwas eingenommen, das einige Verwandschaft mit der Johanna Stephens Arzney hatte, öfters eine sehr häufige weiße schleimichte Materie, die eine kurze Zeitlang ruhig stehend, mürbe und weißlichte Steinchen bildete, von sich.

Allein, nicht bloß nach dem Gebrauch der Arzneyen, die sich von der Johanna Stephens herschreiben, kommen solche kalchartige Blättchen zum Vorschein. Denn bey einem Menschen, dem im zehnten Jahr seines Alters der Stein geschnitten worden war, stellten sich die Zufälle des Blasensteins wieder ein, und hielten sechs Jahre langen; weswegen ein berühmter Wundarzt zweymal den Finger in den Mastdarm brachte, und jedesmal einen Stein, so groß als ein Hühnerey, in der Blase gar deutlich spürte. Bald nach dem Gebrauch dieser Arzneymittel, gab er eine grosse Menge eines braunen und faulen Sandes, nebst sehr vielen weißen Blättchen des Steins, mit dem Urin von sich. Da diese nach und nach aufhörten abzugehen, kamen steinichte Rinden, wenn ich sie so nennen darf, hervor; denn sie waren dick, und bestunden aus mehrern Blättchen.

c) De Haen Rat. Medend. Part. V. Cap. V. pag. 164. et seq. et Part. VI. Cap. V. pag. 233. et seq. *d*) Ibid. Tom. V. Cap. V. pag. 162. et seq.

chen. Es waren auch die meisten darunter breit, von irregulärer Gestalt, auf der Oberfläche weiß, und, wenn man diese abgewischt hatte, braun. Endlich zeigten sich mürbe und poröse Theile des Kerns selbst, womit endlich auch alle Zufälle verschwanden. Eben dieser Wundarzt brachte nun zum drittenmal den Finger in des Kranken Mastdarm; er fand aber keinen Stein *e*). Es scheint nicht, als ob alles, was dieser Patient mit dem Urin von sich gegeben hat, eine pure kalchartige, oder andere erdichte Materie gewesen; sondern es scheint, als ob auch Theile des Steins damit abgegangen.

Der aufrichtige Schriftsteller hat nicht geläugnet, daß der Kalch der Arzneymittel in die Urinwege gebracht werde *f*). Denn da der Urin, welcher durch den Gebrauch dieser Hülfsmittel eine Arzneykraft erlangt hat, pflegt trüb und gleichsam milchicht zu seyn, und zugleich, innerhalb einiger Minuten einen weissen, schweren Bodensatz fallen läßt, so redete er mit dem Hales von der Natur dieses Bodensatzes, um die Eigenschaften desselben und der Stücken, die zur Zeit des Gebrauchs dieser Arzneymittel mit dem Urin hervorkommen, zu erforschen. Er legte in den Kopf von einer Tobackspfeife einige Stücken von einem ächten Stein; in einen andern eben solchen Kopf, that er Stücken, die von einem Kranken, der diese Arzneymittel brauchte, abgegangen waren; und endlich in den dritten Kopf brachte er den getrockneten Bodensatz aus dem Urin eines andern Patienten. Alle drey wurden dem Feuer ausgesetzt; da dann die beyden erstern beym Feuer beynahe ganz in die Luft flogen; von zwölf Gran des getrockneten Bodensatzes aber sieben Gran blieben. Woraus geschlossen werden kann, daß der schwere und erdichte Bodensatz des Urins, von der Natur des Steins verschieden sey; und daß hingegen die zur Zeit des Gebrauchs dieser Arzneymittel mit dem Urin abgegangene Stücken, mit der Natur des Steins übereinkommen.

Aber aus seinen eigenen Versuchen, die zehnmal gelesen zu werden verdienen, schloß Stähelin *g*); die kalchartige Materie gehe unverändert in den Urin über, welches er auch an dem Bodensatz in dem Urin wahrnahm. (Der Vergrösserungsgläser sich bedienend, konn-

e) Hartley de Lithontriptic. a Joan. Stephens &c. pag. 23. *f*) Ibid. pag. 56. *g*) Epist. Eucharist. ad Hartleyum pag. 34.

konnte er die kalchartigen Theile gar wohl unterscheiden; und er bildete sie auch in Figuren ab.) Denn der in einem kalchartigen Auflösungsmittel eingeweichte Stein von einem Menschen, verlor zuerst eine Haut, die er die wolkichte nennt, weil sie, durch das Vergrösserungsglas betrachtet, in einer solchen Gestalt erschien; hernach wurde er mit einer milchichten, harten, kalchartigen Materie bedeckt; nach dieser folgte ein sehr dünnes Blättchen, mit ungemein kleinen Löchern auf der innern Oberfläche; unter diesem lag ein anders dickeres mit grössern Löchern; und diese waren durch alle darauf folgende Blättchen bis auf den Kern eben so beschaffen; so daß das innerste die größten Löcher hatte *b*). Diese Versuche scheinen mit denen, welche **Macbride** angestellt hat, ziemlich überein zu kommen. Der in dem Kalchwasser verborgene Kalch wird sichtbar, wenn er die feste Luft aus andern Körpern an sich zieht. Daß aber der Menschenstein eine Menge solcher Luft in sich halte, ist aus den Versuchen des berühmten Hales bekannt; und Stähelin hat gewiesen, daß diese Luft in einem gewissen Leim, den er mit dem Quitten-Schleim vergleicht, verwickelt sey, so wohl in den Kieselsteinen, als in dem Menschensteine. Weicht man den Stein von einem Menschen in Kalchwasser ein, so zeigt sich der mit der festen Luft gesättigte Kalch, und die Blättchen, woraus der Stein besteht, werden bis auf den Kern des Steins löcherricht. Scheint also nicht wenigstens wahrscheinlich zu seyn, daß der Verlust der festen Luft, die Blättchen des Steins löcherricht gemacht habe? Und da die in den Leim verwickelte Luft, wenn sie herausgeht, einen Theil des Leims mit sich fortreißt, und mithin die Löcher des äussersten Blättchens durch den angesetzten Leim enger macht, indem er sich an die Seiten anhänget, ist dieß also wohl nicht der Grund, warum die dem Kern nähern Blättchen grössere Löcher zeigen? Ich bekenne, daß alles dieses noch unter die Muthmassungen zu zählen sey; doch sind es Muthmassungen, die aus Versuchen entstanden sind, und keiner unbändigen Lust etwas zu erdichten zugeeignet werden dürfen. Hat der Römische Senat denjenigen gelobt, der bey dem allerverwirrtesten Zustande der Sachen so standhaft war, daß er nicht glaubte, es sey um die Republick gethan, so verdienen auch die vortreflichsten Männer gelobt zu werden, die es wagen die Auflösung der allerschwersten Aufgabe in der Arzneykunst, wie nemlich der Stein aufgelößt werden möchte, zu hoffen.

Man

b) Epist. Eucharist. ad Hartleyum pag. 31.

Man kann nicht in Abrede seyn, daß die Kunst schon in den sogenannten steinzermalmenden Arzneymitteln einigermassen zugenommen habe, weil sie die Grösse des Steins verringern, und ihn also zur Austreibung geschickter machen. Doch muß man bekennen, daß auch die allerberühmtesten Mittel öfters nichts ausgerichtet haben; denn es giebt Steine, die so hart sind, daß ihnen die bisher bekannten Arzneymittel mit aller ihrer Kraft nichts haben abgewinnen können. Es werden aber doch auch Steine gefunden, die nicht so stark zusammenhängen, und die sich durch dergleichen Arzneymittel haben auflösen lassen. Ueberdieß ist man durch verschiedene Versuche überzeugt worden, daß zuweilen die allerheftigsten Steinschmerzen nicht nur gelindert worden sind, sondern auch viele Monate, ja sogar Jahre lang, ganz geruhet haben, wenn auch gleich der Stein noch zurück war. Aber auch dieses ist für die elenden Leute eine grosse Wohlthat.

Da man aber aus wahrhaften Zeugnissen gewiß weiß, daß der Johanna Stephens Arzneymittel Nutzen gebracht haben; und da es sich doch gar oft zuträgt, daß die Kranken den lang anhaltenden Gebrauch derselben, nicht vertragen können; indem sie öfters einen unüberwindlichen Eckel erregen: so haben berühmte Aerzte alle Mühe angewendet, dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen.

Aus der obigen Beschreibung und Geschichte der Stephenschen Arzneyen, erhellet zur Genüge, daß vieles beygemischt worden, welches die Masse, nicht die Wirksamkeit, vermehret, und nur, um das Arzneymittel zu verstecken, wie es scheint, hinzugesetzt worden ist. Nachdem es aber nun jedermann bekannt geworden, wird das alles sicher weggelassen werden können. Daher hat auch Hartley *i)* bloß die Venetianische Seife und den aus Eyerschaalen bereiteten Kalch beybehalten, und also die Masse dieser Arzneymittel um vieles kleiner gemacht.

Ungeachtet diese Dinge weggethan worden, so enthielt eine mittelmäßige Dosis (denn sie wurden in verschiedener Quantität nach Beschaffenheit des Alters und der Kräfte gereicht) für einen Erwachsenen, die er alle Tage nehmen mußte, doch noch dritthalb Unzen Venetianische Seife, und achthalb Scrupel Kalch, der aus Eyerschaalen bereitet worden. Weil aber das Pulver ziemlich eckelhaft, und die Menge der Seife ziemlich groß ist, so konnten nicht einmal diese verbesserten Arzneyen, von wenigen

 lange

i) Medic. Essays Tom. V. Part. II. pag. 667. et seq.

lange eingenommen werden, daß nicht ein unüberwindlicher Eckel darauf folgte.

Daher fieng der berühmte Whytt an, auf die weitere Verbesserung eben dieser Arzneymittel zu denken. Die Versuche, welche der berühmte Hales mit eben diesen Mitteln angestellt hatte, gaben ihm Anlaß, auf die Gedanken zu kommen, daß ihre Wirksamkeit vornehmlich von dem lebendigen Kalch abhänge; und daß mithin das in den Apothecken sogenannte Kälchwasser an die Stelle dieser eckelhaften Composition gesetzt werden könne. Er wurde in dieser Meinung bestätiget, weil Johanna Stephens, zu ihren ersten Versuchen den Stein aufzulösen, bloß die verbrennten Eyerschaalen gebraucht hatte; hernach angefangen, die Seife beyzufügen, der Verstopfung des Leibes, die den Gebrauch dieser Pulver oft zu begleiten pflegte, damit abzuhelfen. Weil aber die übrigen Dinge, welche zur Composition der Seife kommen, nemlich das Oel und das Alcali der Potasche, nach den Versuchen des Hales, nichts zur Auflösung des Steins beytragen, so schien seine ganze Kraft nur von dem Kalchwasser, das zur Seife genommen wird, abzuhängen. Daher behauptete er, man müsse die Seife und den Kalch von Eyerschaalen weglassen, und bloß das Kalchwasser gebrauchen; denn auf solche Art konnte die Kraft des lebendigen Kalches, in grösserer Menge und mit wenigerer Unbequemlichkeit in den Körper gebracht werden. Denn das Pulver der verbrennten Eyerschaalen ist ein Kalch, der, wenn er sechzig Tage lang der Luft ausgesetzt worden, viel von seinen Kräften verloren hat; indem er dann halb gelöscht ist; und deswegen konnte von dem frisch bereiteten Kalchwasser eine grössere Wirksamkeit erwartet werden. Ueberdieß ist bekannt, daß zu der Zeit, wenn Wasser an den Kalch gegossen wird, eine grosse Hitze entstehet; daher könnte es üble Folgen haben, wenn der Kalch nur mit wenig Feuchtigkeit eingenommen wird; denn man hat wahrgenommen, daß die Kranken, nach dem Einnehmen dieser Pulver, über grosses Brennen im Magen und Bangigkeit geklagt haben. Wenn aber diese Pulver im Magen mit hinlänglicher Menge von Feuchtigkeit verdünnet werden, so scheint kaum eine andere Wirkung davon erfolgen zu können, als von dem getrunkenen Kalchwasser; welches, zu Folge sicherer Erfahrungen, den Stein auflöset, der in demselben digerirt wird. Es schien also die Hofnung zu erwachsen, daß das Kalchwasser, wenn es in grosser Menge getrunken wird, dem Urin die Kraft den Stein aufzulösen geben könne.

Der berühmte Whytt *k*) erinnert mit Recht, die schönsten Vernunftschlüsse wären nicht hinlänglich die Kräften der Arzneymittel zu bestim-

k) Medic. Essays Tom. V. Part. II. pag. 670.

stimmen, wenn sie nicht durch Erfahrungen bestätiget würden. Daher versuchte er, bey der nächsten Gelegenheit, den Gebrauch des Kalchwassers an einem sechzigjährigen Mann, der öfters Nierensteine, die in die Blase gesunken waren, von sich gegeben hatte, nachdem zwey, drey, vier, acht, ja wohl vierzehn Tage lang starke Nierenschmerzen vorhergegangen waren. Doch war er allezeit in soferne glücklich gewesen, daß er wenige Tage nach einem jeden Anfall von Nierenschmerzen einen oder mehrere Steine mit dem Urin von sich gab, indem er durch Reiten, geschwindes Gehen oder Tanzen, und starkes Trinken den Ausgang der Steine beförderte. Allein nachdem er sechs und dreyßig Jahre lang diese Beschwerden ertragen hatte, litt er zwey Tage lang starke Nierenschmerzen, und spürte, daß der Stein in die Blase gekommen war. Ungeachtet er aber alle gewöhnliche Hülfsmittel, die so oft gut gethan hatten, anwendete, blieb der Stein dennoch in der Blase, und, nach einem Aufenthalt von sechs Monaten, wurde die Ausführung des Urins öfters gehemmet, aber ohne grossen Schmerz, ausser wenn er die letzten Tropfen des Urins ausdrückte. Er spürte, daß der Stein an Grösse und Schwere zunahm, und nach dem Reiten gieng blutiger Urin ab; zu gleicher Zeit konnte er den Urin nicht halten, denn er gieng alle acht oder zehen Minuten mit einem starken und reizenden Schmerzen fort. Zuweilen aber hatte er doch einen oder ein Paar Tage eine Erleichterung von diesen Beschwerden; nemlich nach einem Schweiß, oder wenn er sich in warmer Luft aufhielt.

Zum Getränk bediente er sich der Milch mit Wasser vermischt; im elften Monat nach dem letzten Anfall fieng er an, täglich eine halbe Unze Seife einzunehmen; nach und nach vermehrte er diese Quantität, so daß er um das Ende des dreyzehnten Monats eine Unze, und zu Anfang des funfzehnten Monats anderthalb Unzen täglich verschluckte. Es verschafte aber keine Erleichterung; denn die Schmerzen blieben eben sowohl, als das Blutharnen, und der Urin gieng noch immer wider Willen ab.

Um das Ende des funfzehnten Monats fieng er an, bey dem Gebrauch der Seife, Kalchwasser zu trinken, in der Ordnung, daß er täglich ein Pfund trank, diese Menge stuffenweise vermehrete, bis er alle Tage drey Pfund Kalchwasser zu sich nahm. Dazwischen trank er nichts anders, als was zur Stillung des Durstes erfodert wurde. Denn auf solche Art kam ein Urin in die Blase, der mehr mit der Kraft des Kalches gesättigt war.

Nachdem er vier oder fünf Tage lang das Kalchwasser getrunken hatte, wurde der Schmerz vermindert; er konnte den Urin besser halten; der-

selbe gieng auch nicht so blutig ab, und mit der Besserung aller vorigen Zufälle kam es immer weiter, so daß er um die Mitte des siebzehnten Monats, ungeachtet einer vollbrachten ziemlich schnellen Reise zu Fuß von sechs Englischen Meilen, den Urin neun oder zehen Stunden lang halten konnte, und den verhaltenen Urin, der auch nicht mehr mit Blute gefärbt war, mit geringen, ja fast gar keinen Schmerzen von sich gab.

Zwey Tage nach diesem, als er zu Bette gieng, spürte er, wie der Stein in die Harnröhre eintrat, und am folgenden Morgen gab er unter dem stärksten Anstrengen einen Stein von sich, der so groß als eine Bohne, glatt, und von weisser Farbe war. Alle Steine aber, die er vorher von sich gegeben hatte, waren rauh und von brauner Farbe. Man sah auch dabey ganz deutlich, daß dieser abgegangene Stein nur ein Theil von einem grössern Stein, der noch in der Blase steckte, war. Inzwischen spürte er doch davon eine grosse Erleichterung.

Er fühlte aber doch, daß der Stein in der Blase steckte, und der Urin machte einen häufigen weissen Bodensatz, womit einige Flocken vermischt waren, die braun aussahen. Im ganzen achtzehnten Monat befand er sich nicht so wohl, weil der Stein öfters in die Harnröhre eintrat, und hernach in die Blase wieder zurückfiel; doch mußte er auch keine so gar heftige Schmerzen ausstehen, und konnte den Urin einen halben Tag lang halten, welchen er dann ohne Schmerzen von sich gab. Sobald als die Blase ganz ausgeleert war, spürte er die Schwere und den Druck des Steins deutlich; wenn aber der Urin anfieng, sich in der Blase wieder zu sammlen, wurde diese Beschwerniß vermindert. Weil nun der Kranke durch diesen Erfolg muthiger gemacht worden war, so fuhr er nicht nur mit dem gewöhnlichen Gebrauch der Seife und des Kalchwassers fort, sondern er bediente sich auch des leztern bey Tisch zum gewöhnlichen Getränke, und glaubte, er hätte gespüret, daß der Urin einigermassen nach dem Kalchwasser schmeckte.

Endlich zu Anfang des neunzehnten Monats fühlte er, daß der Stein bey Nacht in den Anfang der Hahrnröhre getrieben wurde, und den Durchgang des Urins größtentheils verhinderte; nach einem guten Schlaf kam am folgenden Morgen ein grösserer Stein als der erstere hervor, und man sah ganz deutlich, daß diese beyde Steine vorher vereinigt waren, und einen grössern Stein ausgemacht hatten. Nach dem Durchgang dieses leztern Steins empfand er in der Harnröhre einen leichten Schmerz, und war öfters gedrungen den Urin zu lassen; allein diese Beschwerlichkeiten hörten in kurzem auf, und er lebte hernach frey von allem Uebel. Diese

gan-

ganze Glückseligkeit aber, schrieb er vornehmlich dem Kalchwasser zu, weil er von dem lang anhaltenden Gebrauch der Seife, gar keine Erleichterung gespürt hatte. Dritthalb Jahre nach dem Abgang des letzten Steins legte er sein Zeugniß von der Wahrheit der beschriebenen Geschichte ab, und versicherte dabey, daß er von allen Steinschmerzen gänzlich frey wäre *l*).

Es werden hierauf sehr viele Versuche erzählet, welche lehren, daß das Kalchwasser, besonders wenn es aus Muschelkalch bereitet worden, in die hineingeworfenen Menschensteine wirke, so daß ihre äussere Oberfläche weiß, weich wird, abfällt; wenn dieß geschehen, wirkt das Kalchwasser in die darunter liegenden Blättchen auf gleiche Art; und macht den Stein kleiner. Das Verhältniß des Kalchs zum darangegossenen Wasser, ist wie 7 oder 8 zu 1. Zu einem Pfund frisch bereiteten Kalch, nimmt man sieben oder acht Pfund Wasser, und nach fünf oder sechs Stunden gießt oder seigt man das Wasser davon ab, und verwahret es in zugestopften Flaschen. Er sagt, es könne täglich sicher zu mehrern Pfunden getrunken werden, wenn es auch jüngere Personen seyn sollten. Zudem sah er, daß das mit dem Urin vermischte Kalchwasser das Zusammenwachsen der Elemente des Steins verhinderte *m*).

Uebedieß sind mit verschiedenen Dingen, die man bey der gewöhnlichen Diät zu sich zu nehmen pflegt, Versuche angestellt worden, ob sie etwa die Kraft des Kalchwassers, den Stein aufzulösen, schwächen möchten? und es hat sich gezeigt, daß die, so sich des Kalchwassers bedienen, um den Stein aufzulösen, die gegohrnen Liqueurs, die sauern Sommerfrüchte und den Honig meiden müssen *n*).

Das getrunkene Kalchwasser macht nicht den Urin alcalisch, wie es bey denen geschieht, welche der Johanna Stephens Arzneymittel brauchen; das also vielmehr von der Menge des in der Seife enthaltenen alcalischen Salzes herzukommen scheint. Es hat aber Hales bewiesen, daß die Potasche nicht den Stein auflößt *o*). Doch wirkt die Seifensiederlauge in den Stein; und die Kraft der Seife scheint vornehmlich von dem Kalch abzuhängen *p*). Vielleicht wirkt auch die Seife in soferne, daß sie den zähen Schleim auflößt, den Stähelin, wie oben gesagt worden, in den Stei-

l) Medic. Essays Tom. V. Part. II. pag. 675. 676. *m*) Ibid. pag. 681-695. *n*) Ibid. pag. 695-705. *o*) Ibid. pag. 714. *p*) Ibid. pag. 727.

Steinen und Kieselsteinen gefunden hat. Daher empfiehlt man den Gebrauch der Seife, alle Tage zu einer Unze, und läßt häufig Kalchwasser darauf trinken, anfangs wenig, nach und nach immer mehr. Ja, wenn der Magen, wie es zuweilen geschieht, die Seife nicht leicht verträgt, kann man eben die Wirkung erwarten, wenn Kalchwasser, das aus calcinirten Muscheln bereitet worden, beständig und häufig getrunken wird. Spüren die Kranken unter dem Gebrauch des Kalchwassers eine Erleichterung, so wollte Whytt haben, man sollte viele Monate, ja ganze Jahre, wenn der Stein groß ist, getrost damit anhalten q). Oben in den Erläuterungen §. 605. 7. habe ich des Gebrauchs des Kalchwassers, das Blut von der salzartigen Schärfe frey zu machen, Erwähnung gethan, und einen viel sparsamern Gebrauch desselben angerathen; indem ich, der allda angeführten Gründe wegen, von einer grössern Menge etwas schlimmes befürchtete. Allein nachgehends habe ich aus ziemlich vielen Erfahrungen gelernt, daß der menschliche Körper den häufigen und lange Zeit fortgesetzten Gebrauch des Kalchwassers leicht erträgt, und ihm zur Erleichterung der vom Stein verursachten Plagen gar wohl dient. Herr von Haen r) erzählt ein merkwürdiges Beyspiel von einem Schuster, der ganze sieben Jahre von dem Blasenstein gemartert worden war. Er fieng mit wenigen Unzen an, und trank hernach täglich vier Pfund Kalchwasser, und eben so viel Milch. Man gab ihm zu gleicher Zeit alle Tage eine Unze Seife; so daß er, in Zeit von sieben Monaten, siebzehn Pfund Seife einnahm, und fünfhundert Pfund Kalchwasser nebst eben so viel Milch trank. Nach einem ungefähr dreymonatlichen Gebrauch ließen alle Schmerzen nach, er konnte den Urin leicht halten, und ob er gleich, aus Ueberdruß des langen Gebrauchs, sie nicht mehr eingenommen, auch, nach seiner Entlassung aus dem Krankenspitale, saure und salzige Speisen, die er liebte, häufig genossen hatte, so blieb er doch völlig gesund. Nichts destoweniger fühlte man den Stein, wenn der Catheter in die Blase gebracht wurde, und es gieng auch ein schleimichter Urin fort. Da man diesem Manne, der Vollblütigkeit wegen, zur Ader ließ, hatte das Blut alle gute Eigenschaften; woraus man mit Recht schließt, daß der Gebrauch dieser Arzneymittel ziemlich sicher sey. Ich rieth einem bereits bejahrten Hauptmann, bloß das Kalchwasser mit Milch zu trinken, ohne die Seife; und er spürte eine völlige Erleichterung von der Marter des Blasensteins s). Man hat gewiß viel gewonnen, wenn man dieses Uebel

q) Medic. Essays Tom. V. Part. II. pag. 731. r) Rat. Medend. Part. II. pag. 206. s) Ibid. Part. III. pag. 172.

Uebel lindern kann; vornehmlich, wenn der Steinschnitt keine Statt hat; welches an dem angezogenen Orte weitläuftiger ausgeführet wird.

Nachgehends kamen mir Kranke vor, die, aus Widerwillen gegen die Milch, bloß das Kalchwasser tranken, und zwar mit guter Wirkung, nemlich zur grossen Linderung der Beschwerden, auch bey denen, die alle Kennzeichen eines in der Niere steckenden Steins an sich trugen. Vielleicht kann man hoffen, daß es noch kräftiger seyn werde, die Grösse des Steins zu vermindern, wenn es ohne den Zusatz der Milch getrunken wird.

Der vortrefliche Macbride *t*) leitet die Wirkung des Kalchwassers in den Stein vornehmlich von der Kraft her, womit der in dem Kalchwasser befindliche Kalch die feste Luft, die einen so ansehnlichen Theil der ganzen Masse des Steins ausmacht, an sich zieht. Er hat aber durch Versuche ausfündig gemacht, daß, wenn man ein Drittel Milch unter das Kalchwasser mischt, ein grosser Theil seiner Wirksamkeit verloren geht; weil die Milch selbst mit der festen Luft, die sie in sich hält, den Kalch sättigt, und ihn aus dem Kalchwasser niederschlägt, und mithin dieses unkräftig macht, die Verbindung des Steins aufzulösen. Ja, er merkt an, der berühmte Alston habe wahrgenommen, daß fast alles, was man dem Kalchwasser beyzusetzen pflegt, seine Kraft mehr oder weniger schwächet, und er habe daher angerathen, es allein, ohne Vermischung mit andern, zu trinken.

Dieß hält er auch für den Grund *u*), weswegen das getrunkene Kalchwasser oft nicht merklich wirkt, und den Stein nicht auflößt. Denn in den Verdauungswegen ist der Dunst der genossenen gährenden Speisen und Getränke anzutreffen, welcher, wie oben gesagt worden, den Kalch aus dem Kalchwasser niederschlägt. Ja, wenn das Kalchwasser mit allen seinen Kräften in die Blase käme, so würde es daselbst mit dem Urin zusammen kommen, der die feste Luft bey sich hat, womit er wenigstens einen Theil des Kalchwassers sättigen, und mithin dessen steinauflösende Kraft vermindert wird. Davon leitet er auch die Menge der erdichten Materie her, die sich in dem Urin derer, welche das Kalchwasser trinken, auf den Boden zu setzen pflegt, und die, wie er dafür hält, aus dem

t) Experimental Essays pag. 253. *u*) Ibidem pag. 234.

dem Kalchwasser, wenigstens größtentheils niedergeschlagen worden ist.

Dann man setzt bey den steinzermalmenden Mitteln seine Hofnung vornehmlich darauf, daß der mit den Kräften derselben bereicherte Urin in den Stein in der Blase, der in solchem Urin gleichsam eingeweicht wird, wirke; und daher werden die Kranken erinnert, sich zu bestreben, den Urin so lange an sich zu halten, als es nemlich ohne grosse Unbequemlichkeit geschehen kann w).

Hieraus sieht man, daß oft durch den Gebrauch dieser Arzneymittel den Kranken eine grosse Erleichterung verschaft wird; und daß auch die Hofnung, durch sie die Masse des Steins zu verringern, nicht vergeblich ist.

Allein, da man mit Recht glaubt, daß alle steinzermalmende Arzneymittel, die eingenommen werden, sowohl in den Verdauungswegen, als wenn sie noch mit unsern Säften fließen, ehe sie mit dem Urin in die Blase kommen, und in den Stein wirken können, etwas von ihren Kräften verlieren: so haben die Aerzte mit gutem Grund angefangen, auf das Einsprützen der steinzermalmenden Arzneymittel in die Blase selbst zu denken; und zwar solcher Mittel, wovon zu hoffen war, daß sie von der Blase ohne Schaden würden ertragen werden können.

Die alten Aerzte haben sich des Einsprützens in die Blase bedient; nicht zwar in der Hofnung den Stein zu zermalmen, sondern die schwürige Blase zu reinigen x). An eben dem angezogenen Orte wird auch die Methode, den Catheter in die Blase zu bringen, ziemlich gut beschrieben. Es verdient angemerkt zu werden, daß sie sich bey der Verhaltung des Urins, eines besondern Kunstgriffs bedienten, den Urin durch den Catheter abzuzapfen. Denn sie banden ein wenig Wolle an einen Faden, und leiteten das Ende desselben, vermittelst einer spitzigen Binse, durch die ganze Höhle des Catheters bis zu seinem andern Ende, daß es aus demselben hervorragete; hierauf zogen sie den Faden an, bis die Wolle die Ritze oder das Loch, die an der Spitze des Catheters ist, bedeckte; dann konnte die Wolle dieser Ritze bequem angefügt werden, daß sie dieselbe völlig und fest verschloß. Was von der Wolle ausser der gleichen Oberfläche des Catheters hervorstund, wurde mit der Scheere abgeschnitten,

w) Medic. Essays and Observat. Vol. V. Part. pag. 732. x) Aeginet. Lib. VI. Cap. LIX. pag. 90.

ten, damit es nicht hindern möchte, den Catheter leicht einzubringen. Nachdem der Catheter in die Blase gebracht worden war, so gieng die Wolle, wenn der Faden angezogen wurde, aus der Ritze, in welcher sie steckte, in die Höhle des Catheters, und füllte, indem sie sich ausbreitete (denn die Wolle ist elastisch) seine ganze Höhle aus, und vertratt mithin die Stelle eines Stempels, wenn sie weiter vorgezogen wurde, und der Urin folgte dem Stempel, auf gleiche Art, wie wir es an den Pumpen sehen. Man könnte sich dieser Methode mit Nutzen bedienen, wenn, nach einer langwierigen Verhaltung des Urins, die Blase die Kraft sich zusammenzuziehen verloren hat. Und daß die Alten diese Wirkung davon erwartet haben, erhellet aus dem Text deutlich: Nach diesem zieht man den durch den Catheter gehenden Faden an, damit der Urin der angezogenen Wolle gleich nachfolge; wie es in den Sprützen geschieht. Sie versuchten aber, die Feuchtigkeiten durch Instrumente, womit man in die Ohren sprützt, in die Blase zu bringen; wenn dieß nicht angieng, so brachten sie den Catheter in die Blase, und machten an das andere Ende eine Rindsblase fest; und auf solche Art spülten sie dieselbe aus.

Der berühmte Whytt *y*) that den Vorschlag, man sollte, nebst dem innerlichen Gebrauch der angepriesenen steinzermalmenden Arzneymittel, den Kranken, die mit dem Stein geplagt sind, täglich fünf oder noch mehr Unzen Muschel Kalchwasser in die Blase einsprützen, und die Kranken sollten es, so lange es ihnen ohne Schmerzen möglich wäre, bey sich behalten; man müßte aber gleich, nachdem aller Urin ausgeleeret worden, mit diesem Einsprützen einen Versuch machen. Ja es könnte öfters des Tages probiert werden, woferne das wiederhohlte Beybringen des Catheters keine Beschwerniß machte; daher würde, wenn man einen beugsamen Catheter in der Blase ließe, diese Unbequemlichkeit vermieden werden, und solches Einsprützen nach Belieben wiederhohlt werden können.

Es trägt sich aber doch zu, daß die Blase das Kalchwasser nicht verträgt, wenn man es auch durch hinzugesetzte Milch gemildert hat. Dieß hat Herr von Haen *z*) an dem mit dem Stein behafteten Schuster bemerkt, dessen kurz vorher erwähnt worden ist. Denn ob er gleich die Mittel wider den Stein herzhaft innerlich gebrauchte, so war ihm doch das Einsprützen des Kalchwassers mit Milch, welches, vermittelst eines dazu tauglichen Instrumentes, ein bis zweymal des Tages vorgenommen wurde,

 nicht

y) Medic. Essays and Observat. Vol. V. Part. II. pag. 733. *z*) Rat. Medend. Part. II. pag. 226.

nicht zuträglich. Das Einsprützen konnte er nicht vertragen, es mochte mit noch so viel Geschicklichkeit und Vorsicht verrichtet, und entweder mit der Menge, oder mit der Materie eine Veränderung gemacht werden.

Daher scheint Whytt *a*) mit recht gutem Grund erinnert zu haben, man sollte mit dem Einsprützen keinen Versuch machen, woferne der Kranke nicht vorher einige Wochen lang das Kalchwasser mit einer Erleichterung getrunken hätte; denn so könnte die innere Oberfläche der Blase, die vorher allzuempfindlich war, die eingesprützten Arzneymittel leichter ertragen, und länger bey sich behalten, damit sie desto kräftiger in den Stein wirken.

Da aber der Magen und die Gedärme das Kalchwasser leicht vertragen; ja, da das ins Aug getröpfelte Kalchwasser, keine besondere Beschwerniß macht; und da die Wundärzte schwer zu heilende Geschwüre damit bähen und abwaschen, ohne Vermehrung des Schmerzens: so scheint es keine solche Schärfe zu haben, daß es der Blase schaden könnte. Sollte aber dennoch die innere Oberfläche der Blase so zart seyn, daß sie von dem Kalchwasser zu sehr gereitzt würde, so muß man in dem Fall ein halb Pfund Kalchwasser mit einem Quentchen Stärkmehl ein wenig aufkochen lassen, oder den vierten Theil eines Eyerdotters in eben der Quantität Kalchwasser auflösen; und dann wird man das Einsprützen desselben leichter ertragen können, weil durch diesen Zusatz die steinzermalmende Kraft des Kalchwassers nicht vermindert wird, wie man aus Versuchen gesehen hat *b*). Mit dem Schleim von Arabischen Gummi und Leinsaamen, hat man gleichfalls Proben gemacht; sie haben aber die Kraft des Kalchwassers mehr geschwächt.

Allein, da das Einsprützen, wenn es nützen soll, oft wiederhohlt werden muß, so scheint es schwer zu seyn, solches mit dem in die Blase gebrachten Catheter zu verrichten; denn die mit dem Stein behafteten Personen spüren öfters einen Schmerz, wenn auch gleich der Catheter von einer geübten Hand in die Blase gebracht wird; ja ich habe viele gesehen, die, wenn einmal der Catheter gebraucht worden, um den Stein damit zu untersuchen, nimmermehr haben zugeben wollen, daß nach einigen Wochen eben diese Untersuchung von neuem angestellt würde. Weil aber das Einsprützen täglich wenigstens einmal oder zweymal wiederhohlt werden

a) Rat. Medend. Part. II. pag. 226. *b*) Med. Essays, Vol. V. Part. 1. pag. 734. 735.

den muß, vornehmlich bey dem männlichen Geschlechte, so wird es wenige geben, die das auf diese Art verrichtete Einsprützen ertragen wollen oder können. Daher hat man auf eine andere Methode gedacht, wie man nemlich das Kalchwasser durch die Harnröhre in die Blase mit solcher Kraft einsprützen könnte, daß der Widerstand des Halses und Schließmuskels der Blase, ohne Verletzung der Theile, überwältiget würde. Denn so vermeidet man das so oft wiederhohlte Einbringen des Catheters in die Blase. Der wackere William Butter *c*) hat eine solche Maschine, womit es bewerkstelliget werden kann, beschrieben und abgebildet; ja er hofte, das Einsprützen würde auf solche Art von dem Kranken selbst, ohne andere Beyhülfe, verrichtet werden können; das gewiß bequem wäre. Das Kalchwasser muß durch eine, zwar nicht bis in die Blase, aber doch ziemlich tief in die Harnröhre gesteckte Röhre, damit der eingesprützte Liquor nicht leicht zurücktrete, mit einer ziemlich merklichen Gewalt hineingetrieben werden, damit der Widerstand des Schließmuskels der Blase überwältiget werden könne. Diesen Endzweck zu erlangen, gießt man das Kalchwasser in eine Schafblase, deren Hals durch zwey Röhren, wovon die andere einen beweglichen Hahn hat, an die in der Harnröhre steckende Röhre dergestalt angefügt wird, daß, wenn man die Schafblase drückt, die darinn enthaltene Feuchtigkeit mit grosser Gewalt, die sich aber doch nach Belieben leicht mäßigen läßt, durch die Röhre geht. Man legt diese Blase in eine hohle hölzerne Maschine, die, der äusserlichen Figur nach, einem Blasbalg gleichsieht, und indem man den obern Theil niederdrückt, so drückt man die Blase zusammen, und die darinn enthaltene Feuchtigkeit aus. Der Verfasser hat alle Regeln der Vorsicht, die bey dem Gebrauch dieses Instruments angewendet werden müssen, sorgfältig angemerkt. Da es leichter ist, dem bereits Erfundenen etwas zuzusetzen, als etwas Neues zu erfinden, so scheint es wahrscheinlich, daß diese Maschine noch einfacher gemacht werden könne. Zugleich wird auch die Geschichte des Kranken beschrieben *d*), der die Seife und das Kalchwasser gebrauchte; und dem zu gleicher Zeit zweymal des Tages vier oder fünf Unzen Kalchwasser, vermittelst dieser Maschine, in die Blase eingesprützt wurden. Derselbe Kranke war über vier Jahre mit dem Blasenstein sehr geplagt gewesen, und bey der Untersuchung mit dem Catheter wurde der Stein gefühlt, der von einer ziemlichen Grösse zu seyn schien; nachdem er aber drey Monat lang nach dieser Methode tractirt worden war, konnte

c) A method of cure for the stone chiefly by injections. *d*) Ibidem pag. 61.

mit dem Catheter gar nichts mehr vom Stein in der Blase gefühlt werden. Er spürte noch, wiewohl selten, einen Schmerz, der aber leicht war, und zuweilen etwas, das ihn an dem Urinlassen hinderte. Er kehrte zu den Seinigen mit der Erinnerung zurück, daß er damit fortfahren sollte, bis diese Zufälle aufhören würden.

Der berühmte Hales *e*) hat noch viele andere Versuche gemacht, vornehmlich, da er sauere Feuchtigkeiten mit alcalischen Salzen vermischte, und in dieselben, zur Zeit des Aufbrausens, Steine von Menschen warf. Denn er hatte sich die Hofnung gemacht, daß, durch die plötzlichen Erschütterungen der miteinander brausenden Feuchtigkeiten, die feste Luft, die in solcher Menge in dem Stein liegt, abgesondert, elastisch gemacht, und durch diese Methode die Vereinigung der Bestandtheile des Steins aufgelößt werden könne. Da er nun zu mehrern wiederhohltenmalen diesen Versuch machte, sah er, daß einige Steine sehr viele Luftblasen an sich ansetzen ließen, und zugleich mürbe gemacht wurden; aber bey härtern Steinen gieng der Versuch nicht an. Die aus der Vereinigung des Acidi mit dem Alcali entstandene Feuchtigkeit aber, lößte den hineingeworfenen Stein gar nicht auf. Doch bekennet Hales *f*), diese Versuche hätten ihn gar nicht angereitzt, diese Methode im menschlichen Körper zu probieren; weil der Gebrauch der mit einander brausenden Feuchtigkeiten gar zu oft wiederholt werden müßte, ehe eine merkliche Wirkung an dem Stein wahrgenommen würde; und weil die sauern und alcalischen Feuchtigkeiten, besonders müßten eingesprützt werden, damit das Aufbrausen in der Blase selbst geschehen möchte. Allein eine jede von diesen Feuchtigkeiten scheint allzuscharf zu seyn, als daß die Blase keinen Schaden davon leiden sollte.

Aus allem diesem kann, wie es scheint, geschlossen werden, daß der Gebrauch des Kalchwassers, entweder allein, oder zugleich mit der Venetianischen Seife, ziemlich sicher sey. Man kann auch nicht läugnen, daß er bey Vielen Nutzen gebracht habe, indem er die Steinplage ungemein linderte, ja zuweilen wegnahm, so daß sie sich für gesund hielten, wenn auch gleich der Stein in der Blase noch vorhanden war. Doch scheinen viele von den angeführten Wahrnehmungen zu lehren, daß auch das Kalchwasser eine steinzermalmende Kraft besitze, wenigstens, wenn der Stein nicht sehr hart ist. Diese Wirkung wird man insbesondere dann erwar-

e) Haemastaticks on the Animal calculus pag. 191. et seq. *f*) Ibidem pag. 209.

erwarten können, wenn man das Kalchwasser auf eine bequeme Art in die Blase einsprützt; denn in dem Fall wird es, da es noch alle seine Kräfte hat, täglich mehrere Stunden mit dem Stein in der Wärme des menschlichen Körpers digerirt; folglich kann man grosse Hofnung haben, der Stein werde um so viel kleiner, oder so mürbe gemacht werden, daß er nach und nach mit dem Urin abgehen könne, und also der Kranke völlig davon befreyt werde. Ueberdieß scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß durch den Gebrauch des Kalchwassers verhindert werde, daß sich keine neue steinichte Theile aus dem Urin absondern, die den Stein vergrössern würden. Dieß hat der berühmte Whytt *g*) mit schönen Versuchen bewiesen; nemlich, daß nicht nur die Absonderung dieser Theile aus dem Urin verhindert wird, wenn man Kalchwasser damit vermischt, sondern daß auch die in dem acht und vierzig Stunden lang gestandenen Urin erzeugte steinichte Rinde, die sich an den Boden und die Seiten des Glases anhieng, schleunig aufgelößt wurde, als man Kalchwasser hinzugegossen hatte; und ob man gleich dieses Gefäß dreyßig Stunden lang unbeweglich stehen ließ, so setzte sich doch keine steinichte Rinde an den Boden und die Seiten des Gefäßes mehr an.

Wenn sich aber keine neue steinichte Materie an den Blasenstein ansetzt, so muß seine Oberfläche durch den Urin, und durch den Druck der zusammen gezogenen Blase, indem der Urin ausgeleert wird, nach und nach abgerieben werden; und eben dieses geschieht durch das Herumdrehen des Steins in der hohlen Blase, zur Zeit, da die Blase nach und nach mit Urin angefüllt wird, und der Kranke, durchs Gehen, oder auf eine andere Art, den Leib beweget. Es ist freylich wahr, daß auch die Seiten der Blase von dem Stein gerieben werden, und doch die Häute ganz bleiben, ja wohl zuweilen bey den Personen, die mit dem Stein behaftet sind, dicker werden; wie oben gesagt worden ist. Die Blase ist aber ein Theil des lebendigen Körpers, dem durch die Nutrition täglich ersetzt wird, was sich abgerieben hat; hingegen, der Stein ist ein todter Körper, der nicht ernährt werden kann. Wenn ihm nun also keine neue Elemente des Steins angesetzt werden, so muß nothwendig seine Grösse allmählig abnehmen.

Allein die grosse Linderung, welche die, so am Stein leiden, von dem Gebrauch des Kalchwassers fühlen, wie ich selbst bey vielen Kranken wahrgenommen habe, und wie die erst angeführten Beyspiele bezeugen, wür-

g) Medic. Essays Vol. V. Part. II. pag. 685.

würde schon hinlänglich seyn, den Gebrauch dieses Mittels zu empfehlen, wenn es auch keine steinzermalmende Kraft besitzen sollte. Vielleicht giebt es noch mehr solche Mittel, die zwar die Steinschmerzen lindern, aber doch den Stein nicht auflösen. Der berühmte Linnäus erwähnt in dem Vorbericht zu seiner Rede de Telluris habitabilis incremento, die er bey einer Promotion auf der königlichen Academie zu Upsal den 12. April 1743. gehalten hat, der Bärentraube (Vva Vrsi), einer Art des Erdbeerbaums (Arbutus), die in Schweden gemein ist. Sie ist seit einigen Jahren von den Aerzten zu Montpellier stark gebraucht worden; sie gaben zehen Tage nach einander ein halbes Quentchen von den Blättern dieser Pflanze, und Hühnerbrühe zum Nachtrank; in der guten Hofnung, daß die Steine möchten zermalmet werden. Diese Blätter sind sehr anziehend; daher sie in Schweden unter die zur Bearbeitung des Leders tauglichsten Pflanzen gezählet werden. Bekanntermassen muß man die Thierhäute, wenn sie zu allerley Gebrauch tauglich werden sollen, lange einweichen; wodurch sie so weich und schlaff werden, daß sie beynahe zerfliessen, oder wenigstens mit leichter Gewalt sich zerreißen lassen. Daher bedienen sich die Gerber immer der anziehenden Pflanzen, um den Lederhäuten die verlorne Festigkeit wieder zu geben. Hiezu werden in verschiedenen Gegenden, verschiedene Pflanzen gebraucht; vornehmlich solche, die wohlfeil sind. Und deswegen wird die Bärentraube, da sie eine stark anziehende Kraft hat, und allenthalben in Schweden zu finden ist, daselbst zum Ledergerben angewendet.

Es war leicht, eine Menge dieser Pflanzen zu sammlen, da sie in Oesterreich und Steyermark auf einigen Bergen häufig wächst, und Monate lang in tiefem Schnee vergraben ist. Man gab denen, die mit dem Stein behaftet waren, die zu Pulver gemachten Blätter dieser Pflanze, auch in grösserer Dosi, öfters mit einer so grossen Erleichterung, daß die Kranken sich für ganz frey vom Stein hielten, ungeachtet man nach einer mit dem Catheter angestellten Untersuchung deutlich spürte, daß der Stein noch in der Blase war; wie aus den angestellten und vom Herrn von Haen *b*) beschriebenen Versuchen erhellet. Einige spürten früher, andere später eine Linderung der Schmerzen; und wenn sie allzustark zusetzten, so stillete er sie durch gegebene opiatische Arzneyen, da die Kranken sich der Bärentraube bedienten. Daß man dennoch nicht bloß den opiatischen Arzneyen die Lin-

b) Rat. Medendi Part. II. pag. 192. Part. III. pag. 156.

Linderung der Schmerzen zuschreiben müsse, erhellet daraus, daß man ihrer nachher nicht nöthig gehabt hatte, ungeachtet der Stein noch im Körper gewesen war. Der Urin aber, der einen abscheulichen Gestank von sich gab, und so alcalisch war, daß er sogleich, als er nur gelassen worden war, mit dem dazu gegossenen Sauren aufbrausete, und den blauen Violensaft grün färbete, veränderte sich, und wurde dem natürlichen Urin ganz ähnlich; das Eiterichte und der schwere zähe Schleim, die gar oft von denen, die am Stein leiden, mit dem Urin abzugehen pflegen, verloren sich endlich ganz; und doch war der Stein noch vorhanden. Die Linderung dieser Beschwerden, war auch nicht von kurzer Dauer, sondern erstreckte sich wohl auf viele Monate. Ueberdieß nahm man wahr, daß bey einigen, da sie das Arzneymittel nicht mehr gebrauchen wollten, der Schmerz und die übrigen Beschwerden sich wieder einzufinden anfiengen; doch aber bald gelindert wurden, wenn sie zum Gebrauch der Bärentraube ihre Zuflucht wieder nahmen. Daß sie in Geschwüren der Urinwege, wo keine Kennzeichen des Steins dabey waren, ungemein gute Dienste geleistet habe, weiß ich aus wiederhohlten Versuchen gewiß, indem ich mich dieses Arzneymittels allein, und zwar ziemlich lange bediente, ohne daß ich etwas anders daneben gebrauchte, als einen mit Eibisch- und Süßholzwurzeln bereiteten Trank, wovon ich viel trinken ließ, um die Schärfe des an die schwürigen Oerter beständig anspülenden Urins, zu verdünnen und einzuwickeln.

Daher verdient dieses Arzneymittel gelobt zu werden; ungeachtet man von seiner steinzermalmenden Kraft noch nichts gewisses sagen kann.

Den Saft, der im Frühling aus der geritzten Rinde der Birke in so grosser Menge fließt, daß nur ein geritzter Ast, in einem einzigen Tag, acht bis zehn Pfund giebt, hat van Helmont *i*) als ein ungemein nützliches Mittel wider den Stein gelobet; vornehmlich, wenn er aus den geritzten Aesten hervorkam; denn er glaubte, dieser Saft wäre kräftiger, als wenn er aus der geritzten Rinde des Stammes tröpfelte; weil dieser ganz wässerig ist, wenn die Rinde des Stammes nahe an der Erde geritzt wird. Vornehmlich machte er sich grosse Hofnung, dem Steinwesen mit dem Birkensaft vorzubeugen; ingleichen die Steinschmerzen damit zu lindern. Es ist also der Birkensaft ein von der Natur zugedachtes

i) De Lithiasi Cap. VIII. pag. 708. 709. §. 24.

tes, durchs Ritzen hervorgebrachtes Arzneymittel; mithin kann man die Natur zwingen, daß sie einen ihr natürlichen Balsam hervorbringt, den sie sonst niemals hervorbringen würde. Von eben dem Birkensaft bezeuget Boyle *k*), daß mehrere mit dem Stein behaftete Personen, recht gute Linderung davon gespüret hätten; und unter diesen wäre ein naher Anverwandter gewesen, der, nach vergeblichem Gebrauch einer unglaublichen Menge von Arzneymitteln, bloß vom Birkensaft, so lange als er sich dessen hatte bedienen können, Linderung gehabt hätte. Deshalben sammlete Boyle im Frühling eine grosse Menge dieses Safts, und erhielt ihn dadurch unverdorben, daß er, um alle Luft abzuhalten, Baumöl darauf goß, oder das Gefäß, worinn er den Saft aufbewahren wollte, schwefelte, um die Gährung zu verhindern. Dadurch brachte er es so weit, daß sein Anverwandter länger eine Linderung seiner Beschwerden fühlen konnte. Es scheint aber nicht, als hätte der Saft eine steinzermalmende Kraft gehabt; denn nachdem der Kranke an einer andern Krankheit gestorben, und die Blase geöffnet worden, wurde ein etliche Unzen schwerer Stein gefunden; und es wird auch mit keinem Wort angezeigt, daß der Stein von diesem so lange und so häufig getrunkenen Saft angegriffen worden sey. Es ist wohl zu glauben, daß dergleichen Arzneymittel das Wachsthum des Steins hindern; wenigstens zu der Zeit, wenn sie gebraucht werden; es ist richtig, daß sie die Schmerzen lindern, und den elenden Patienten das Leben erträglicher machen; das aber viel ist. Bey dem van Helmont *l*), der ein Vergnügen an neuen Namen hatte, und daher den Stein Duelech nennte, liest man Ausdrücke, die deutlich lehren, daß er die eine Absicht bey der Heilung, die Zunahme des Steins zu verhindern, von der andern, den bereits erzeugten Stein zu zerstören, unterschieden habe. Denn er wünschte ein solches Mittel, das fähig wäre, die künftige Entstehung des Steins, durch eine Zubereitung des Urins selbst u. d. m. zu verhindern, da die Lehrer der Arzneykunst nur darauf bedacht gewesen, den Stein fortzutreiben, und die Urinwege schlaff zu machen. Mithin hat man bey der Heilung des Steins einen gedoppelten Endzweck vor Augen. Man muß nemlich, um den einen zu erreichen, die Neigung dazu, und die Furcht, daß er sich nicht wieder erzeuge, benehmen; und, um des andern Endzwecks nicht zu verfehlen, den erzeugten Stein zernichten. Beydes zu Stand zu bringen, ist nicht leicht. Denn die

k) De utilit. Philosoph. Experim. Exercit. IV. §. 17. pag. 179. *l*) De Lithiasi Cap. VII. §. 6. pag. 694.

die medicinische Geschichte lehret, daß einige so unglücklich gewesen sind, daß sie sich mehr als einmal haben müssen schneiden lassen, indem sich neue Steine in der Blase erzeugt haben. Den bereits gebildeten Stein aber im Körper aufzulösen, oder dergestalt abzureiben, daß er, allmählig kleiner gemacht, oder in Stücken zertheilt, mit dem Urin weggehen könne, ist eine Sache von nicht geringerer Schwierigkeit. Wir kennen bisher nur ein einziges Auflösungsmittel, das den Menschenstein auflößt; nemlich den Salpetergeist. Er ist aber so scharf, daß er die Blase geschwinder als den Stein zerstören würde, wenn man ihn in dieselbe einsprützen wollte. Sollte er innerlich gebraucht werden, so müßte man ihn so verdünnen, daß er von dem Magen und den Gedärmen könnte vertragen werden; dann aber verliert er seine auflösende Kraft, und er wird, ehe er aus dem Magen und den Gedärmen in die Blase kommen kann, mit so viel Säften unsers Körpers vermischt, daß er ganz unkräftig gemacht wird. Daher giebt jedermann alle Hofnung auf, daß man sich dessen als eines Mittels wider den Stein werde bedienen können.

Pechlin *m*) erzählet, es wäre ein französischer Afterarzt nach Holland gekommen, der sich eines besondern wirkenden Mittels wider den Stein rühmte. Er zeigte einen in einer gewissen Feuchtigkeit aufgelößten Blasenstein, der sich gleich wieder mit einer Lauge, oder dem Weinsteinöl niederschlagen ließ. Wenn man die nach geschehener Niederschlagung oben schwimmende Feuchtigkeit kostete, so kam sie einem ziemlich gelind vor. Hiemit suchte er auch sogar den Augenzeugen einen blauen Dunst vorzumachen.

Er wollte aber die Feuchtigkeit, in welcher der Stein aufgelößt wurde, nicht eher zu kosten geben, als bis er das Weinsteinöl hinzugethan hatte, indem er sagte, er hätte heilig versprochen, sie nicht zu offenbaren. Endlich geschah es doch, daß die bisher heimlich gehaltene Feuchtigkeit der ganzen Versammlung der Studierenden dargereicht, und als scharf und sauer befunden wurde. Einer von den Studenten brachte den folgenden Tag den versüßten Salpetergeist mit. Da man nun einen Stein in denselben warf, so sahen wir, daß er eben so leicht aufgelößt, und von dem Weinsteinöl wieder niedergeschlagen wurde; und da beyde in der Farbe und dem Geruch gar nicht unterschieden waren, so urtheilten wir daraus, daß jene Feuchtigkeit nichts anders als dieser Geist sey. Als der Praler dieses sah, murrete er

m) Observat. Physic. Medic. N. XIV. pag. 31.

allerley dagegen, und gieng beschämt hinweg. Allein auch den versüßten Salpetergeist konnte die Blase nicht vertragen, wenn er nicht mit viel Wasser verdünnet, und folglich unkräftig gemacht würde. Eben so wird es aus gleichem Grunde ergehen, wenn man dieses Arzneymittel innerlich gebrauchen läßt.

Aus dem bisher erzählten erhellet, daß man bisweilen keinen geringen Nutzen von der Seife und dem lebendigen Kalch wahrgenommen habe, sie mochten auf allerley Weise mit einander vereinigt, oder jedes besonders gegeben worden seyn. Allein die Seife enthält eine Menge alcalischen Salzes, das durch den Zusatz des Kalches schärfer gemacht worden *n*); mit diesem wird ein vegetabilisches oder thierisches Oel vermischt; und auf solche Art wird die Seife gemacht *o*). Denn die Seifensieder verdünnen ein feuerbeständiges, scharfes, mit lebendigem Kalch bereitetes alcalisches Salz in einer solchen Menge reinen, warmen Wassers, daß die daraus bereitete Lauge ein frisches Ey halten kann, daß es nicht zu Boden fällt. Diese Lauge wird von den Seifensiedern Magistra, von andern Lixivium saponis Capitale genennt; und man verdünnt einen Theil derselben dergestalt mit Wasser, daß in dieser zweyten Lauge ein frisches Ey zu Boden sinket. Mit dieser schwächern Lauge vermischt man gleichviel Oel; hierauf kocht man sie mit einander bey einem gelinden Feuer so lange, bis das Wasser verraucht ist, und sie anfangen, sich zu vereinigen. Wenn dieses geschehen ist, so setzt man, in Verhältniß des Oels, dreymal so viel von der ersten starken Lauge (Magistra) hinzu, und läßt es so lange mit einander kochen, bis die dicke Masse fest wird; die alsdenn Seife heißt. Hat sie einen scharfen alcalischen Geschmack, so muß noch etwas Oel hinzugethan werden; hingegen zeigt sich ein Merkmahl, daß das Oel nicht gut mit dem Salz vereinigt ist, so thut man noch ein wenig von der ersten starken Lauge hinzu; da sie dann durchs Kochen dergestalt mit einander vereiniget werden, daß eine Masse daraus wird, die sich schneiden läßt, in Wasser vollkommen auflößt, auf der Zunge nicht scharf alcalisch schmeckt, und an der Luft nicht feucht oder weich wird.

Aus dieser Verfertigung der Seife sieht man, daß die Kraft den Stein aufzulösen, vornehmlich von der ersten starken Lauge (Lixivium Capitale), die das durch den Kalch schärfer gemachte alcalische Salz in sich hält, abhängt; daher hat es berühmten Männern gefallen, Versuche anzustel-

n) *Herm.* BOERHAAVE Chem. Tom. II. pag. 60. Procef. XIII. *o*) Ibidem Procef. LXXIII. pag. 257.

zustellen, um zu erfahren, mit welcher Kraft eine solche Lauge in den Stein wirken möchte. Bey dem Hartley *p*) werden viele Versuche angeführt, welche der berühmte Hales mit einer solchen Lauge und zwey Steinen, wovon der eine groß, bräunlicht, der andere maulbeerförmig, schwarzbraun, und sehr hart war, und als er mit der Säge zerschnitten worden, wie ein polirter Marmor glänzete, angestellet hat. Ein Stück vom erstern Stein kochte er eine halbe Stunde lang in der starken Lauge, und es wurde ganz aufgelößt. Unter dem Kochen aber giengen häufig Luftblasen aus dem Stein heraus; das er mit Recht unter die gewissesten Kennzeichen des Zerfallens des Steins zählte. Ja es wurde, bloß durch die Digestion, ein Stück von eben dem Stein aufgelößt, in kürzerer oder längerer Zeit, nach dem grössern oder geringern Grad der Wärme, und was noch mehr ist, ein Stein wurde innerhalb drey Tagen in eben der Lauge durch die kalte Digestion zur Auflösung gebracht.

Ein Stück von einem härtern Stein, das man in eben der Lauge eine Stunde lang gekocht hatte, wurde zwar nicht aufgelößt, sondern die äussern Theile so erweicht, daß sie einem harten Leim gleichsahen; die innern aber waren faul und mürb geworden. Und ein anders Stück eben desselben Steins, wurde durch die warme Digestion in eben der Lauge innerhalb sieben Tagen faul und mürb. Daraus erhellet, daß dieses Mittel den Stein, der von einer mäßigen Härte war, ganz aufgelößt, und den sehr harten mürb gemacht hatte. Die bloße Lauge des feuerbeständigen alcalischen Salzes aber, ob sie gleich von eben der besondern Schwere war, als die starke Lauge, folglich eben so stark gesättigt, hat die damit infundirten Stücke eben derselben Steine nicht verändert.

Aus diesen Versuchen zog Hartley folgenden Schluß: Die aus dem lebendigen Kalch und feuerbeständigen alcalischen Salz bereitete Lauge, ist also das stärkste Auflösungsmittel der Steine, sie übertrifft die Lauge des bloßen alcalischen Salzes gar weit, und wird, so viel man bisher weiß, einzig und allein von dem Salpetergeist übertroffen.

Zugleich werden mehrere Versuche angeführt *q*), woraus man sieht, daß der Urin von diesem Mittel Arzneykräfte bekommt; so daß eine kleine Quantität hinreichend ist zu verhindern, daß keine neue Elemente des

p) De Lithontript. Joh. Steph. pag. 53. et seq. *q*) Ibid. pag. 56. et seq.

Steins aus dem herzufließenden Urin dem Stein angesetzt werden; ingleichen daß, wenn man mehr von dieser Lauge nimmt, auch der Urin den Stein, an welchen er anspült, kleiner macht. Es wird ferner erwiesen, daß das Kalchwasser mit einer ziemlich starken Kraft begabt sey, den Stein aufzulösen; sie ist desto stärker, je weniger der Kalch gelöscht, oder je weniger Wasser darauf gegossen worden ist. Man pflegt aber, wenn ein hiezu taugliches Kalchwasser bereitet werden soll, ein Pfund lebendigen Kalch auf acht Pfund Wasser zu nehmen; denn ein solches Kalchwasser wird vom menschlichen Körper leicht ertragen, und kann ganz sicher in grosser Menge getrunken werden, wie aus dem, was oben gesagt worden, bekannt ist.

Es hat aber diese starke Lauge (Lixivium Capitale) eine ziemlich grosse Schärfe; und aus dieser abgerauchten Lauge, wird der von den Wundärzten sogenannte alcalische Aezstein (Causticum potentiale, sive ruptorium) bereitet; der, wenn er auf die Haut gebracht wird, dieselbe in kurzem zerstöret, und an dem Orte, wo er aufgelegt wird, eine brandichte Rinde macht. Hieraus erhellet, daß sie nicht anders, als in eingeschränkter Dosi, und in einer gelinden Feuchtigkeit verdünnt, gegeben werden kann.

Der berühmte Hartley r) hat geglaubt, es könne eine halbe Unze der starken Lauge in einem halben Pfund Kühmilch, ohne Schaden viermal des Tages gereicht werden. Er bekennet aber aufrichtig, man habe hievon noch nicht genug Erfahrungen, und ermahnet alle Aerzte, fleißig allerley Versuche anzustellen. Sicherer ist es wohl, mit einer geringen Quantität anzufangen, weil zu Anfang einer solchen Cur die Schmerzen vermehret werden s); wie Jurin an sich selbst erfahren hat. Ich rieth vor einigen Tagen einer mit dem Stein behafteten Person, des Morgens ein Quentchen, in hundertmal so viel Kalbfleischbrühe verdünnt, einzunehmen, und mit der Quantität in gleicher Proportion allmählig zu steigen; er schrieb mir, nachdem er auf zwey Quentchen gestiegen, hätten die Steinschmerzen zugenommen, und es gienge eine grosse Menge Schleim mit dem Urin weg. Jurin t) stieg stuffenweise damit so hoch, daß er täglich zwölf Quentchen von der starken Lauge einnahm; aber gleichfalls verdünnt in einer Feuchtigkeit, die doch kaum schleimicht war.

Es

r) De Lithontript. Joan. Steph. pag. 72. s) Medic. Essays and observat. Tom. V. Part. II. pag. 739. t) Experiment. Essays pag. 235. Macbride.

Es scheint auch nicht, daß er eher Linderung gespürt habe, als bis er vier Monat lang, diese Lauge gebraucht hatte *u*). Im fünften Monat kamen Steine hervor; und nach einem sieben monatlichen Gebrauch, war er noch nicht vollkommen geheilt. Daher zog der berühmte Whytt den Gebrauch des Kalchwassers vor, weil die Kranken geschwinder Linderung darauf spüren. Der vortrefliche Macbride *w*) erzählt, ein gewisser Arzt hätte ein geheimes Arzneymittel gegeben, das den Stein auflößte, wenn es etliche Monat lang beständig gebraucht worden war. Die Kranken ließen alle Tage zum Arzt ihre Brühe tragen, worunter er sein geheimes Arzneymittel mischte, das, wie man hernach deutlich gesehen hat, nichts anders war, als eine solche starke Lauge (Lixivium Capitale).

Dieses Arzneymittel ist scharf und brennend; daher kann es nicht eingenommen werden, wenn es nicht sehr verdünnt ist; folglich kann man glauben, es werde, wenn es mit dem Urin in die Blase kommt, schon ganz unkräftig seyn; welcher Grund den gerühmten Kräften anderer steintreibenden Arzneymittel gar oft und nicht ohne hinlängliche Ursache entgegen gesetzt wird. Indeß kann man nicht läugnen, daß die durch den Kalch schärfer gemachten alcalischen Salze, noch eine grosse Kraft aufzulösen haben, wenn sie auch gleich mit häufigem Wasser verdünnt worden sind. Oben in den Erläuterungen §. 1277, wo von der Auflösung der Knoten, womit die Podagristen geplagt werden, die Rede war, wurde ein ähnliches Arzneymittel angepriesen, das aus Weinstein und dreymal so viel lebendigen Kalch, die man beyde mit einander vermischen und im Töpferofen verbrennen muß, bereitet wird. Diese salzige Masse wurde in Wasser aufgelößt, und diese vermittelst des Durchseigens gereinigte Lauge, wurde zum Salz eingekocht, das hernach in so viel Wasser aufgelößt wurde, daß diese Auflösung auf der Zunge keinen Schmerz verursachte, wenn man sie kostete. Doch lößte dieß so verdünnte Mittel, oft innerhalb wenig Tagen die podagrischen Knoten auf. Bedenket man nun, daß berühmte Aerzte eine sehr nahe Verwandschaft zwischen den steinichten Verhärtungen und dem Kalch, der aus den aufgesprungenen Knoten der Podagristen hervorkommt, behauptet haben, so wird man leicht einsehen, daß nicht alle Hofnung, daß dergleichen Mittel, ob sie gleich sehr verdünnt sind, in den Stein wirken können, dürfe weggeworfen werden.

Man hat wahrgenommen, daß einige mineralische Wasser die Steine von Menschen in der Digestion aufgelößt haben *x*); aber die Bestandtheile dieser

u) Medic. Essays and observat. Tom. V. Part. II. pag. 739. *w*) Ibid. l. c.
x) Villers Analyse des Eaux Miner. de Marimont pag. 143. et suiv.

dieser Quellen sind, wie bekannt ist, mit einer grossen Menge Wasser verdünnt. Das Carlsbader Wasser, ob es gleich die Kanäle wodurch es fließt, und die hineingeworfenen Körper mit einer harten steinichten Rinde überzieht, macht doch den Menschenstein, wenn er in diesem Wasser eingeweicht wird, um sehr vieles kleiner. Springsfeld *y*) hat gesehen, daß es den Nieren- und Blasensteinen nicht nur im Badwasser, sondern auch in dem Urin derer, die das Wasser tranken, so ergangen ist; da der Urin eines Gesunden, der dieses oder ein ähnliches Wasser nicht trinkt, den hineingelegten Stein vergrössert. An den Gallensteinen aber, hat das Carlsbader Wasser diese Wirkung nicht gethan. Hieraus erhellet, daß die Hofnung derer nicht vergeblich sey, welche glauben, der Urin könne durch eingenommene Arzneymittel dergestalt verändert werden, daß er könne die Oberfläche des Steins, woran er anspült, erweichen, mürbmachen, und folglich seine Masse nach und nach vermindern, oder auch einen rauhen Stein dergestalt glatt machen, daß er nicht so viel schade.

Hartley *z*) hat aus den angestellten Versuchen geschlossen, das pure Wasser habe die Kraft den Stein aufzulösen. Wenn also ein Strom von purem Wasser täglich lange genug durch die Niere und Blase gienge, so würde er alle daselbst steckende Steine auflösen.

Allein, er wollte haben, man sollte die überziehende Kraft des gesunden Urins hindern, weil er sonst durch den neuen Ansatz die Masse des Steins mehr vergrössert, als das daran vorbey fliessende Wasser mit hinweg nehmen kann. Er glaubte, diese Absicht könnte durch den Gebrauch des aus Kalch und Seife bereiteten steintreibenden Arzneymittels erreicht werden. Daher wirken diese und andere ähnliche Mittel auf zweyerley Art; erstens, daß sie das Wachsthum des Steins verhindern; zweytens, daß sie dem Urin eine Arzneykraft mittheilen, in den Stein wirken zu können. Denn er hat durch Erfahrungen bewiesen, daß sein eigener Urin, als er diese Arzneymittel gebrauchte, die Grösse der hineingeworfenen Steine vermindert hat. Stähelin *a*), der die Steine von Menschen und andern Thieren, mit so grosser Sorgfalt untersuchte, machte aus seinen Wahrnehmungen den Schluß, daß der den Stein erzeugende Urin, zu verschiedener Zeit verschieden sey, und daher den Stein bald mehr, bald weniger erzeuge; endlich daß zuweilen, in verschiedenen Umständen des Körpers, der Urin, welcher den Stein erzeugt, sich

y) De Praerogat. Therm. Carolin. in dissolvendo Calculo vesicae prae aqua calcis vivae, Lipsiae 1756. in 4to. *z*) De Lithontript. Joann. Stephens, pag. 47. *a*) Epist. Eucharist. ad Hartleyum pag. 21.

sich verändern und heilsam werden könne. Er wurde in seiner Meinung gestärket, weil die Hirten erzählten, daß die Ochsen, wenn sie lange im Winter im Stahle stehen, und dürres Heu fressen, den Stein bekämen, und davon geheilet würden, wenn sie im Frühling und Sommer auf den Wiesen weiden. Ueberdieß hatte er an einem abgegangenen ganzen und äusserlich unversehrten Stein, auf der innern Oberfläche der äusserſten Haut, oder des äusserſten Blättchens, Merkmahle einer Zerfressung gesehen, die zu der Zeit geschehen zu seyn scheint, als der Urin Arzneykräfte hatte, und über welches Blättchen hernach ein neues gewachsen, da der Urin in dem Zustand war, in welchem er den Stein erzeugt.

Der berühmte Lobb *b*) hat sich einer andern Methode bedient, dem Urin solche Arzneykräfte zu verschaffen, daß er mit einer auflösenden Kraft in den Stein wirken könnte. Weil aber der Stein eine so grosse Menge der festen Luft in sich hält, so verlangte er keine plötzliche Auflösung des Steins, ungeachtet sie erlanget werden könnte, indem er befürchtete, es möchte, wenn der Luft die Elasticität, die ihr mangelte, auf einmal gegeben würde, eine schnelle Ausdehnung derselben, oder ein anderer schädlicher Umstand sich in dem Körper ereignen. Daher wollte er es lieber langsamer bewerkstelligen, und zwar durch solche Mittel, die dem Körper angenehm sind, nemlich durch die Nahrungsmittel. Er nahm sich also vor, durch Versuche ausfündig zu machen, ob es nicht unter den gewöhnlichen Speisen, Getränken und Gewürzen solche Dinge gäbe, welche die Kraft hätten, den Stein aufzulösen, wenn sie ausserhalb des menschlichen Körpers an den Stein gebracht würden. Sollten durch die angestellten Versuche dergleichen Nahrungsmittel entdeckt werden, so wären sie mehr als die andern zu gebrauchen; und hingegen, alle, von welchen man wahrgenommen hat, daß sie die Grösse oder Härte des Steins vermehren, müßten vermieden werden; ingleichen diejenigen, die in den Stein, an den sie ausserhalb des Körpers gebracht werden, gar nicht wirken; nicht als wenn sie schädlich seyn würden; sondern weil sie die Stelle der nützlichern einnehmen, da der Magen nur ein gewisses Maaß von Speise und Trank fassen kann.

Der vortrefliche Mann hatte gar wohl gewußt, daß alles, was der Mensch zu sich nimmt, in seinem Körper dergestalt verändert wird, daß es

b) De Dissolvent. Calculos &c. ope Alimentorum pag. 6.

es seine Natur ablegt, und die Natur unsers Körpers anzieht; nichts destoweniger ist gewiß, daß es solche Dinge giebt, die, wenn sie sich noch in dem Magen aufhalten, den Urin verändern, und zwar ziemlich schnell. Es ist bekannt, daß der Urin in kurzer Zeit einen andern Geruch von sich giebt, wenn man Spargel gegessen, oder wenige Gran Terpenthin verschluckt hat. Daher scheint nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß auch andere Kräfte der Speisen und Getränke zu den Nieren und der Blase geschwind gelangen können: wenn auch die in die Sinnen fallenden Eigenschaften des Urins unverändert bleiben sollten. Er stellte viele Versuche an, indem er Steine von Menschen mit allerley Säften, abgekochten Tränken und Aufgüßen der Pflanzen, die man bey Tische zu gebrauchen pflegt, digerirte. Unter diejenigen, die vorzüglich in den Stein gewirkt haben, zählt er den Citronsaft, die Rüben, ihren Saft, und den stark eingekochten Saft der Maulbeere, Erdbeere, den Eßig, den Saft der Hollunderbeere, Birnen, Trauben, den mit Wasser verdünnten Honig, den Saft des Spargels, die Petersilien, die Milch, Chocolate, Zellery, Gurken, den abgekochten Trank von Lauch und Zwiebeln, kleinen Rosinen und Feigen, den Sauerampfer, den Sauerklee, den Habertrank, Gerstentrank, Reißschleim, Pomeranzensaft, den Hopfen, den mit siedenden Wasser bereiteten Thee, vornehmlich den Rosinen- Hollunder- und Apfel-Wein *e*).

Allein alle diese Dinge haben sehr langsam in den Stein gewirket; so daß nicht nur viele Tage, sondern auch Monate erfodert wurden, wenn der Stein aufgelößt, oder so mürbe gemacht werden sollte, daß er mit leichter Mühe zermalmet werden konnte. Daher wird dem Urin durch einen langen und häufigen Gebrauch dieser Dinge die Arzneykraft mitgetheilt werden müssen, damit eine merkliche Wirkung darauf erfolgen kann. Der berühmte Hales *d*) hat gefunden, daß die zu einem Brey zerstossenen Zwiebeln, wie auch der mit Wasser verdünnte Saft derselben, mit einer merklichen Gewalt in den Stein wirken; und er hat daraus geschlossen, man könne von dem Gebrauch dieser Mittel hoffen, daß der Stein, wo nicht gänzlich zerstöret, doch wenigstens in seinem weitern Wachsthum gehindert werde. Der andere Grund, warum die Wirkung dieser Mittel etwas langsam seyn muß, beruht darauf, daß sie mit dem Urin, der an den Stein anspült, vermischt werden müssen. Es hat aber Hales *e*) wahr-

e) De Dissolvent. Calculos &c. ope Alimentorum pag. 1 – 204. *d*) Haemastaticks on the animal Calculus Experim. VII. pag. 215. *e*) Ibid. Experim. VIII. pag. 216.

wahrgenommen, daß die Menschensteine, wenn man sie viele Tage lang in purem Wasser einweicht, aufgelößt und zu gleicher Zeit mit einem weissen Schleim ganz überzogen wurden; allein, wenn dem auf die Steine gegossenen Wasser nur der vierzigste Theil gesunder Urin beygemischt wurde, so gieng die Auflösung bey weiten nicht so gut von statten; obgleich die Flasche, die die Steine nebst dem mit Urin vermischten Wasser in sich hielt, in warmen Mist gesetzt wurde; wovon bereits in den Erläuterungen §. 1425. gesagt worden ist.

§. 1429.

Ist der Stein in die Enge des Beckens getrieben worden, so erfodert er eben die Mittel (§. 1425 bis 1428), insonderheit Clystire, Bähungen, Aderlassen.

Es ist oben gezeigt worden, daß das ziemlich weite Nierenbecken an seinem untern Theile enger, und bey seinem weitern Fortgang zum Harngang wird; folglich ist leicht einzusehen, daß ein in der Höhle des Nierenbeckens erzeugter grosser Stein aufgehalten werden muß, wenn er zum engern Theil des Beckens, als dem Anfang des Harnganges, kommt; eben das wird geschehen, wenn mehrere kleine Steine in eben der Enge stecken bleiben. Geschieht dieses aber in beyden Nieren, so können die Kranken, weil der Urin unterdrückt, und die Oerter ausgedehnt werden, wenige Tage mehr leben *f*). Daraus erhellet, daß hier alle Mittel erfodert werden, die in den im Text angezogenen Paragraphen zur Austreibung des Steins aus den Nieren angepriesen worden sind. Hiezu dienen aber vornehmlich die Clystire; weil dadurch der harte Unrath, welcher den sehr nahe an den Nieren liegenden Grimmdarm ausdehnt, ausgeleert, und verhütet wird, daß dieser aufgetriebene Darm das Becken und den Anfang des Harnganges nicht drückt. Zugleich dient auch der Grimmdarm, wenn er, nach geschehener Ausleerung des Unraths, mit einer erweichenden, ölichten, warmen Feuchtigkeit angefüllt wird, allen benachbarten Theilen zur gelinden Bähung. Aus eben dem Grund werden ähnliche Bähungen oder Breyumschläge äusserlich an die Lenden gelegt, damit alle Theile, die innerlichen eben sowohl als die äusserlichen, leicht nachgeben können, und die starken Schmerzen gelindert werden. Denn obgleich die Ursache des Uebels in dem Nierenbecken steckt, so wer-

f) Aretaei Lib. II. de caus. et sign. morbor. diuturn. Cap. III. pag. 53.

den doch nicht nur die Gedärme, sondern auch andere Theile angegriffen. Daher sind, wie oben gesagt worden, zuweilen die Colikschmerzen von dem Nierenweh schwer zu unterscheiden. Und deswegen sagt Aretäus *g*) an dem Orte, wo er die üblen Folgen beschreibt, die ein in der Höhle der Niere fest steckender grosser Stein nach sich zieht: die Schmerzen erregen heftiges und anhaltendes Leibreissen; denn der Darm hat viele Höhlen. Und weil der Urin austritt, und die Ausdehnung immer stärker wird, so entsteht ein Reiz zum Urinlassen, wie unter den Geburtsschmerzen. Es erzeugen sich Blähungen, die aber nicht fortgetrieben werden können. So bald als der Stein durch den Harngang in die Blase gekommen ist, geht ein wässeriger Urin häufig ab; es erfolgen Stuhlgänge; die Blähungen gehen damit fort; der Magen ist ausgespannt; es stößt auf, und der Patient hat Friede vor den erstern Beschwerden.

Woraus ganz deutlich erhellet, daß der Magen und die Gedärme leiden, wenn der Stein in der Enge des Beckens fest steckt.

Alsdenn ist vornehmlich das Aderlassen dienlich, um zu machen, daß die Gefäße zusammenfallen, und dadurch die ausgedehnten Theile schlaff werden, ingleichen die Entzündung, die hiebey zu befürchten ist, zu verhüten, oder sie zu heilen, wenn sie schon da ist.

§. 1430.

Ob er aus der Niere durch die Harngänge in die Blase gekommen sey, erkennt man aus dem vorhergegangenen Nierenweh, dem darauf gefolgten Schmerzen in der Gegend des Harnganges, und deren Nachlasse nebst den Zeichen (§. 1423.)

Man hat grosse Hofnung, daß der Stein, wenn er in die Harngänge eingetreten ist, durch ihre ganze Länge bis in die Blase gehen, und hernach mit dem Urin fortgetrieben werden möge. Allein es geschieht zuweilen, daß der Stein auf diesem Wege einen Aufenthalt leidet, und es ist zu befürchten, er möchte von dem Urin, der daran vorbeyfliesset, und, weil der Weg, wenigstens zum Theil, versperrt ist, zu lange stehen bleibt, in der Grösse vermehret werden; und mithin nicht weiter durchgehen können;

g) Aretaei Lib. II. de cauſ. et ſign. morbor. diuturn. Cap. III. pag. 53.

nen; wovon zuweilen eine gänzliche Verstopfung des Harnganges entsteht. Einen solchen Fall hat Tulpius *h*), und mehrere ähnliche sind oben angeführt worden. Daher muß alles versucht werden, um das Herabsteigen des Steins, der in die Höhle des Harnganges eingetreten ist, zu befördern. Aretäus *i*) hatte bey der Gelegenheit, da er von der Heilung des Nierensteins handelte, gesagt: **Ein leichter Schröpfkopf macht auch zuweilen die steckenden Steine los; und es wird das beste seyn, wenn du auf der Entzündung schröpfest.** Nachdem Galenus *k*) angerathen hatte, wohl erweichende Bähungen, Clystire u. d. m. beständig zu gebrauchen, um alles schlaff zu machen: **Denn eine sehr starke Erweichung und Erschlaffung benimmt die Stärke, wodurch aller Schmerz gelindert, und vollkommen geheilt wird;** so sagt er hierauf: **Nach deren Gebrauch aber helfen auch die Schröpfköpfe, die oft den Stein so schnell weiter schieben, daß sie plötzlich eine Erleichterung verschaffen, sobald als der Stein an einen weitern Ort gebracht worden ist. Deswegen muß man oben von den Nieren anfangen, und nach den Schamleisten in eben der schiefen Richtung, welche die Schmerzen gemeiniglich haben, fortgehen. Es ist aber besser, mit den gedachten Bähungen die Theile vorher zu erwärmen, und hernach die Schröpfköpfe zu setzen. Doch steckt zuweilen ein grosser Stein so fest, daß er nicht nur Schmerzen, sondern auch Gefahr verursacht, wenn stark gezogen wird.** Eben diese Methode hat Aetius *l*) gelobet, in dem Fall nemlich, wenn nach dem Gebrauch wohl erweichender Mittel, die Schmerzen in etwas gelindert waren, und die Entzündung es nicht verhinderte. Denn es ist bekannt, daß der Theil des Körpers, wo ein Schröpfkopf gesetzt wird, sogleich aufschwillt und roth wird, weil der Druck der Luft an dem Ort, wo der Schröpfkopf sitzt, vermindert worden. Daher sind alle mehr angefüllte Gefäße aufgetrieben; so daß auch eine Entzündung erfolgt, wenn der Schröpfkopf stehen bleibt. Aus dem Grunde scheint es eine kluge Erinnerung zu seyn, da Aetius verbietet es zu probieren, wenn eine Entzündung zugegen ist.

Mauricius Cordäus Rhemus hat über des **Hippocrates** erstes **Buch von den Weibern** Erläuterungen geschrieben, worinn er erzählet

h) Observat. Medic. Lib. II. obs. XLV. pag. 171. *i*) De curat. Morbor. Diuturn. Lib. II. Cap. III. pag. 130. *k*) De Affect. ren. dignot. et curat. Cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 534. 534. *l*) Sermone XI. Cap. V. pag. 256.

let *m*), er habe in Niederdeutschland einen Spanischen Arzt gesehen, der sehr oft grosse Schmerzen vom Nierenstein hatte. So oft er damit geplagt war, ließ er sich selbst Schröpfköpfe nach der Länge des Harngangs setzen, und zwar von dem Ort, der dem Schmerzen am nächsten war, anfangen, sie hernach abnehmen, und stuffenweise immer tiefer wieder setzen, und endlich auf dem untersten Theil des Unterleibes, wo die Blase liegt, weit länger als an irgend einem andern Orte stehen. Eben der Arzt bezeugte, daß diese Methode nicht nur bey ihm selbst, sondern auch bey andern einen guten Erfolg gehabt hätte; und Cordäus setzt hinzu: Daß es auch sonst eine erwünschte Wirkung gehabt hat, davon bin ich ein wahrhaftiger Zeuge. Wer nur will, kann ohne Gefahr einen Versuch damit machen. Ueberdieß versichert Beverwyk *n*), er habe öfters mit grossen Nutzen Schröpfköpfe in der ganzen Gegend des Harnganges setzen lassen.

Heut zu Tage ist es, vermittelst einer an den Schröpfkopf angeschraubten kleinen Luftpumpe, ganz leicht, sie zu setzen. Diese Erfindung hat vornehmlich den Nutzen, daß man die Luft aus dem Schröpfkopf nach Belieben und gradweise ziehen, und wenn er weggenommen werden soll, die Klappe aufheben und die Luft hineinlassen kann; folglich kann er sogleich abgenommen werden; womit es oft sehr schwer hergieng, wenn Schröpfköpfe gesetzt wurden, aus welchen die Luft durch die Hitze getrieben worden.

Geht entweder ein grosser, oder ein rauher Stein durch den Harngang, so ist es kein Wunder, wenn man nach und nach längst des ganzen Harngangs Schmerzen fühlt; so daß bisweilen die Kranken den Ort, wo der Stein steckt, mit dem Finger zeigen. Wenn aber der Stein aus dem Nierenbecken in den Harngang kommt, alsdenn entstehen gemeiniglich grössere Unruhen; welches Aretäus *o*) schon erinnert hat: Kommt der Stein in den Harngang, so geschieht eine Erschütterung des Körpers, wie vom Frost; man spürt den Fortgang des Steins mit einer gewaltsamen Anstrengung. Im Text ließt man ξυνῷ ὁμοβιαίῳ; aber Petit wollte, man sollte lieber ξὺν τόνῳ βιαίῳ lesen. Und es scheint, er habe auf solche Art den verstümmelten Text ziemlich glücklich verbessert.

Nach-

m) Coment. V. Cap. V. *Israel.* SPACHII Gynaec. pag. 653. *n*) Steenstuck Cap. XI. pag. 168. *o*) De caus. et sign. morb. Diuturn. Lib. II Cap. III. pag. 53.

Nachdem der Stein durch den langen Harngang ganz durchgegangen, und in die Blase gekommen ist, hören alle Beschwerden auf, so daß es scheint, als hätten sie nicht einmal im Traum den Schmerz gefühlt *p*). Ein solcher plötzlicher Nachlaß des Schmerzens wird mit Recht für ein Kennzeichen gehalten, daß der Stein in die Blase gekommen sey. Doch geschieht es zuweilen, wenn der Stein lange in dem Harngang gesteckt ist, daß sie noch einige Tage eine gewisse leichte Beschwerlichkeit in der Gegend des Harngangs fühlen; allein das Uebel scheint in Vergleichung mit den Schmerzen, welche die Elenden vorher gelitten hatten, gemeiniglich so gering zu seyn, daß sie kaum darüber klagen.

Zuweilen trägt es sich zu, daß nach den Zeichen der Bewegung des Steins aus den Nieren durch die Harngänge, nichts mit dem Urin ausgeworfen wird; weil der Stein in dem Harngang geblieben, und nicht in die Blase gekommen ist. Dann bleibt entweder der Stein daselbst, und wird grösser, oder es erfolgt eine Entzündung und auf diese eine Eiterung, wodurch zuweilen neue Wege gemacht werden, daß der Stein einen Ausgang findet. Geschieht das erstere, so wird der Ort, wo der Stein steckt, callös, und man fühlt, statt des Schmerzens, eine Schwere; der Harngang wird bey dem Wachsthum des Steins nach und nach ausgedehnt; und es sind bisweilen nach dem Tode grosse Steine in den Harngängen gefunden worden; wie aus vielen Wahrnehmungen, deren ich oben Erwähnung gethan habe, bekannt ist. Ereignet sich der andere Fall, so wird, nach entstandener Eiterung, der Stein einen Weg finden, und endlich, bisweilen an einem ziemlich entlegenen Ort, hervorkommen, indem er vermittelst der Bewegung des Leibes und der Wirkung der daran liegenden Muskeln, durch die zellichte Haut, in welcher die Harngänge nahe an dem Darmfell liegen, allmählig fortgetrieben wird.

Bey einem Menschen, der lange starke Lenden- und Seitenschmerzen gehabt hatte, entstand in der Schamleiste eine Geschwulst, die nach langer Zeit aufbrach, da dann innerhalb wenig Tagen, zugleich mit dem Eiter, ein Haufen Steine hervorkam, die von verschiedener Grösse waren, so daß der gröste dem vordersten Glied am Daumen, der kleinste einer Erbse glich. Sie waren nach der Länge an einander angesetzt, wie daraus erhellete, weil der erste gleichsam eine Schüssel hatte, in welche,

p) Idem de curat. morb. acut. Lib. II. Cap. VIII. pag. 110.

che, wie bey einem Gelenke, die runde Erhöhung des andern vollkommen paßte; dieser hatte an seinem andern Ende eine Höhle, welche eine ähnliche Erhöhung des dritten aufnahm; und so verhielt es sich ferner, bis auf den letzten und kleinsten Stein. Daher scheint sehr wahrscheinlich zu seyn, daß diese Steine in dem Harngang gesteckt sind, und nicht in die Blase haben kommen können; nachgehends aber, da die Eiterung erfolgt war, einen Weg gefunden haben, wodurch sie zum Vorschein kamen. Dennoch hat sich der Kranke von einer so schweren Krankheit nach und nach wieder erhohlt *q*). Bey einem andern Menschen, der die Merkmahle eines in der linken Niere sitzenden Steins an sich trug, entstand ein Schmerz von den Schamleisten an bis zum Knie, der ihn ein ganzes Jahr lang plagte; endlich erfolgte eine Geschwulst an dem innern Theil des Schenkels, in einer vier Querfinger breiten Entfernung von dem Kniebuge. Diese Geschwulst wurde nach und nach grösser, daß sie zwey Fäusten glich; und in der Mitte der Geschwulst auf der Spitze war ein rother Fleck, so groß als ein Pfenig. Nachdem man die Geschwulst aufgestochen hatte, lief eine grosse Menge eines weißlichten Wassers zugleich mit dem Eiter heraus; und diese gaben den sehr üblen Gestank des faulen Urins von sich; zugleich wurde mit der Sonde ein harter, ziemlich grosser und glatter Körper gefühlt; und als die Oefnung des Geschwürs erweitert worden, wurde ein grosser, harter und glatter Stein herausgezogen. In den ersten Tagen nach der Herausziehung des Steins, wurde der Gestank des Eiters vermehrt; er nahm aber hernach allgemach ab. Der Kranke ist vollkommen genesen *r*). Mehrere andere Fälle sind in den Gedenkschriften der Aerzte zu finden, welche beweisen, daß die in den Harngängen fest steckenden Steine nach der Eiterung hervorgekommen sind *s*). Ich habe bey einem Apothecker, der öfters nach höchst beschwerlichen Nierenschmerzen Steine von sich gegeben hatte, gesehen, daß sich ein neuer Anfall ereignet hat, und doch kein Stein von ihm gegangen ist. Der Schmerz wurde zwar allmählich vermindert; es blieb aber doch lange ungefähr in der Mitte der Länge des linken Harngangs eine Spur davon zurück. Da er befürchtete, es möchte der in der Blase steckende Stein an Grösse zunehmen, so probierte er viele Mittel, ihn fortzutreiben. Nach einigen Monaten zeigte sich in dem Seitentheil des Unterleibes, vier Finger breit vom Nabel, ein schmerzhafter Knoten, aus welchem, da er in

Ei-

q) Denys over den Steen, der Nieren, Blaaze &c. Cap. I. pag. 22. &c.
r) Ibid. pag. 27. et seq. *s*) *Stalpart, van der* Wiel observat. &c. Tom. I. pag. 376. et seq.

Eiterung gegangen und aufgebrochen war, ein kleiner, aber rauher Stein, ganz gleich denen, die vorher mit dem Urin von ihm gegangen waren, herauskam.

Es scheint aber, es müsse hiebey angemerkt werden, daß man, nach diesen hier erzählten Zeichen, wenn der Schmerz plötzlich aufhört, mit Recht glaubt, der Stein möchte nun durch den Harngang getrieben worden seyn, und in der Blase stecken; daß aber die §. 1423. angezeigten Merkmahle, woran man die Gegenwart des Steins in der Blase erkennen kann, nicht sogleich vorhanden sind; denn diese offenbaren sich nur, wann ein Stein grösser geworden ist.

§. 1431.

Alsdenn wird erfodert, den Stein auf das cheste aus der Blase abzutreiben, damit er nicht zunehme und schlimmer werde.

Oben in den Erläuterungen § 1414 ist weitläuftig bewiesen worden, daß ein jeder, völlig unauflöslicher Körper, wenn er irgendwo stecken geblieben ist, die Grundlage abgeben könne, an welche sich der Stein ansetzt; am allermeisten aber ist dieses an den Orten zu befürchten, woran der Urin vorbeyfließt, oder worinn der gesammelte Urin lange sich aufhält, wie in der Blase. Zu gleicher Zeit ist daselbst erwiesen worden, daß sich die Elemente des Steins, die in dem Urin, wenn er auch noch so gesund ist, immer vorhanden sind, an den bereits erzeugten Stein am allerleichtsten anhängen. Daher trägt es sich oft zu, daß ein kleiner Nierenstein, der dem nach und nach ringsherum angewachsenen grössern Stein zur Grundlage gedienet hat, in der Mitte des grössern wie ein Kern steckt.

Nun liegt also der Grund vor Augen, warum man suchen muß den Stein sogleich abzutreiben, wenn die Kennzeichen gelehret haben, daß er durch die Harngänge in die Blase gekommen sey und daselbst stecke; denn je länger er daselbst steckt, desto schwerer wird er hernach herausgezogen werden können.

Oft geschieht es, daß die Kranken aus Vergnügen über die plötzliche Erleichterung den Aerzten nicht mehr folgen, indem sie glauben, sie hätten nun nichts mehr zu befürchten. Man muß dergleichen Leuten die Uebel, die erfolgen werden, wenn sie die schnelle Austreibung des Steins

verabsäumen, ernstlich vorstellen; und der Arzt muß in einem solchen Fall eben so gewiß seyn, als der Steinschneider, daß nichts von einem Steine mehr in der Blase zurück ist. Denn bisweilen kommen mehrere Steine zu gleicher Zeit aus den Nieren in die Blase, die alle fortgetrieben werden müssen. Wir wissen aber, daß nach dem Abgang eines einzigen Steins noch mehrere zurück sind, wenn nach einem wiederhohlten Anfall von Nierenschmerzen nur ein einziger Stein ausgeworfen worden. Ueberdieß, da dergleichen Steine etwas klein sind, so pflegen sie öfters in den Hals der Blase zu fallen, reizen denselben, verursachen eine Harnstrenge, ja zuweilen eine gänzliche Verhaltung des Urins, bis sie von der Stelle beweget werden.

Wie man aber dem Stein zum Durchgang durch die Harnröhre aus der Blase behülflich seyn könne, wird in dem folgenden Paragrapho gezeiget werden.

§. 1432.

Solches geschieht fast mit eben selbigen (§. 1425 bis 1428), aber äusserlich angewendeten Mitteln: mit öhlichtem Bade, ähnlichen Clystire, und wenn man Oele in den Blasengang einsprützt und diese Gegend damit reibt.

Alles, was in den im Text angezogenen Numern empfohlen worden, die Wege schlüpfrig, schlaff und gangbar zu machen, und die Menge eines gelinden Urins zu vermehren, findet hier gleichfalls Platz. Der reizenden urintreibenden Mittel darf man sich hiezu schwerlich bedienen; sondern ein gelindes wässeriges Getränk ist das beste Mittel den Urin zu treiben. Die Bewegung des Leibes wird sicher angewendet werden können, indem ein kleiner Stein in der hohlen Blase ohne Nachtheil herumgewälzt werden kann; denn er wird keine Beschwerniß machen, ausser wenn er in die Oefnung der Blase eintritt; das in diesem Fall zu wünschen seyn wird. Man badet und bähet deshalben den (Perinaeum); bestreicht ihn mit Oel und gelinden Salben; bringt ein ölichtes Clystir öfters, aber nur in geringer Menge auf einmal, bey, damit es nemlich in dem Mastdarm länger bleiben, und den nahe liegenden Blasenhals schlaff machen könne. Es wird auch dienlich seyn, ein wenig Oel in die Harnröhre einzusprützen, ehe der Urin gelassen wird; es darf aber nur gelinde

eingesprüzt werden; weil es eben nicht nöthig ist, daß es zur Blase gelange, sondern nur die ganze Oberfläche der Harnröhre einschmiere und schlüpfrig mache.

Es ist bekannt, daß der Urin, wenn er lange an sich gehalten wird, mit Gewalt und mit einem weit dickern Strome herausspringt; woraus erhellet, daß die Oefnung der Blase plözlich und viel erweitert, und mithin dem Stein, der fortgehen soll, der Weg mehr offen gemacht wird.

Es ist aber zu merken, daß der Stein beynahe allezeit mit dem ersten Trieb des abgehenden Urins, nicht aber gegen das Ende des Urinlassens, aus der Blase fortgetrieben wird; und daß dieß wahr sey, habe ich nicht nur aus den Erzählungen der Kranken gelernet, sondern auch zweymal zu sehen Gelegenheit gehabt. Ich hatte eine Menge eines aus der Eibischwurzel mit Süßholz bereiteten Tranks gegeben, damit der erweichend und gelinde gemachte Urin desto leichter zurückgehalten werden könnte; ich hatte Oel in die Harnröhre eingesprüzt; ich hatte dem Kranken gerathen, im Zimmer hurtig auf und abzugehen; und, da er kaum mehr den Urin halten konnte, war gleich ein Becken bey der Hand, in welches er den Urin ganz frey und mit starkem Triebe ließ. Gleich bey dem ersten Strome des mit Macht hervorbrechenden Urins, hörte ich den Schall eines auf den Boden des Beckens fallenden Steins mit Vergnügen; und er war auch nicht so gar klein, indem er die Grösse eines Kirschkerns, doch aber eine etwas länglichtere Figur hatte. Aetius *t*) hat sich eines gleichen Kunstgriffs bedient, als ein Stein aus der Blase zwar abgegangen, aber in der Mitte der Harnröhre stecken geblieben war; denn er sagt: Man muß viel von einem aus dem obgedachten urintreibenden Mitteln bereiteten Trank reichen, und den Kranken anhalten, daß er viel Urin sammle, und ihn hernach sorgfältig auszuleeren suche; denn so pflegt oft der herabgeleitete Stein geschwind abzugehen.

Trägt wohl eine gewisse Stellung des Leibes zum Abgang der Blasensteine durch die Harnröhre etwas bey? Der berühmte de la Hire *u*) erzählet, eine mit heftigen Nierenschmerzen befallene Mannsperson habe, als sie sitzend den Leib vorwärts bog, um zur Kurzweil auf der Erde zu schreiben, in dieser Stellung des Leibes einen Stein von sich gegeben, der so groß als eine Olive war. Ein anderer, der eben diese Krankheit

 hatte,

t) Sermone undecimo Cap. V. pag. 257. *u*) Academ. Royal. des Scienc. l'an 1701. Hist. pag. 65.

hatte, machte es ihm nach; und zwar mit gleichem Erfolge. Der vortrefliche Mery hat angemerkt, daß bey dieser Stellung des Leibes, die Wände der Blase sich am stärksten einander nähern; daher wird die Höhle der Blase kleiner, der Urin springt mit grosser Gewalt hervor, und führt den Stein mit sich fort, wenn er nicht dicker ist, als die ein wenig erweiterte Höhle der Harnröhre.

§. 1433.

Dann muß man allen Zufällen abzuhelfen trachten, nachdem sie dieser oder jener Krankheit ähnlich sind.

Es ist zwar wahr, daß die Krankheit gehoben wird, wenn die Ursache des Uebels, nemlich der Stein, weggeschaft worden; dieß ist aber oft schwer, ja zuweilen unmöglich; und manchmal hat der Stein, ehe er noch herausgezogen werden kann, die Blase verletzt, ihren Hals wund gemacht u. s. w. wovon Entzündungen, Vereiterungen, und mehr andere Uebel, die eine besondere Heilung erfodern, erfolgen können; wie leicht einzusehen ist.

§. 1434.

Wenn der Stein in der Harnröhre unbeweglich steckt, so wird das Einsprützen, Bähen, Saugen, eine Sonde wie ein Ohrlöffel, oder auch ein Schnitt, oder der Stich in die Harnblase (Punctura Perinaei) erfodert.

Obgleich die aus der Blase in die Harnröhre getriebenen Steine öfters mit dem Urin fortgehen, so verursachen sie doch, wenn sie groß sind, oder scharfe Ecken haben, zuweilen bey dem Durchgang grosse Beschwerniß, oder bleiben völlig stecken, nicht ohne Furcht einer völligen Zurückhaltung des Urins, woferne sie nicht vor dem Orte, wo sie fest sitzen, wegbeweget werden können. Daher hat Aretäus w), nachdem er von den in die Blase gekommenen Nierensteinen gehandelt, mit Recht gesagt: Hierauf steckt der Kranke in einer neuen Noth, wenn der Stein durch das männliche Glied geht. Denn ist er dicker, als daß

w) De cauſ. et ſign. morbor. diuturnor. Lib. II. Cap. III. pag. 53.

daß ihn die Harnröhre sollte fassen können, so bleibt er eine lange Zeit darinn stecken, und die Blase wird mit einer Menge Urin angefüllt, in welchem Fälle eine Unterdrückung desselben mit grösserm Schmerzen erfolgt. Er hat des weiblichen Geschlechts, in Rucksicht auf diese Beschwerlichkeiten, keine Meldung gethan; weil bey demselben die Harnröhre weit kürzer und gerader ist; daher der Stein leichter abgeht, und, wenn er in der Harnröhre unbeweglich stecken sollte, in die Blase zurück getrieben werden könnte, um dem Urin Platz zu machen; womit es bey den Mannspersonen weit schwerer hergeht, da die Harnröhre länger ist, und eine Krümme macht. Es kann also der Stein in der ganzen Länge der Harnröhre, von dem Hals der Blase an bis an ihre äusserste Oefnung in die Eichel, stecken bleiben. Ein Jüngling von achtzehn Jahren hatte beynahe von der Kindheit an eine harte Geschwulst an der Wurzel des männlichen Gliedes, die durch ihr allmähliges Zunehmen endlich eine gänzliche Verstopfung der Harnröhre verursachte. Der Urin kam durch ein in der Substanz des Steins selbst ausgehöhltes Loch mit Schmerzen und mit Mühe hervor. Nachgehends, da die Bedeckungen unten an der Wurzel des männlichen Gliedes zerrissen waren, wurde dem Urin ein neuer Weg gemacht, der hierauf, theils durch das männliche Glied, theils durch das offene Geschwür hervorkam. Da nun ein sehr geschickter Wundarzt unten an dem männlichen Gliede bey der Wurzel einen länglichten Schnitt, der auch den Hodensack zum Theil berührte, gemacht hatte, so zog er einen länglichten, gekrümmt durchlöcherten, in der Grösse ein Taubeney und in der Dicke einen Daumen weit übertreffenden, und ein Loth schweren Stein glücklich heraus *x*). Diesen Fall hatte Seger dem Bartholinus in einem Briefe berichtet, und letzterer hat hernach in seinem Antwortschreiben *y*) mehrere Wahrnehmungen gesammlet, welche lehren, daß zuweilen in der ganzen Harnröhre Steine gefunden worden sind, die ihre Höhle verstopften.

An dem Ende der Harnröhre, in der Eichel des männlichen Gliedes selbst, bleiben zuweilen Steine sehr fest stecken, die schon durch die ganze Länge derselben gegangen sind. Denn die Höhle der Harnröhre wird bey der Eichel weiter; aber hernach schließen sich ihre Seiten gleichsam an einander an, und bilden die länglichte Oefnung, die wie ein Ritz gestaltet, und viel kleiner ist, als die Höhle der Harnröhre war. Ich sah

x) *Thom.* BARTHOL. Epist. Medicin. Cent. IV. Epist. V. pag. 21. 22. *y*) Ibid. Epist. VI. pag. 25.

sah bey einem siebenjährigen Knaben einen Stein, der mit seinem einen Ende schon aus der Oefnung der Harnröhre hervorragte, so daß er zwar mit der Zange hätte angefaßt, aber nicht ohne Zerreissung der Theile hervorgezogen werden können. Daher rieth ich dem Wundarzt, durch einen leichten Schnitt eine Bahn zu machen; nachdem dieses geschehen war, kam ein ziemlich harter, und mit noch härtern schwarzen Punkten gesprengter Stein zum Vorschein. Die gemachte Wunde aber schloß sich in kurzem.

Es geschah auch, wenn die Vorhaut allzuenge war, daß der Urin nur tropfenweise hervorkam; daher er zwischen der Eichel und der Vorhaut aufgehalten, und folglich dadurch Gelegenheit gegeben wurde, daß steinichte Körper daselbst wuchsen, oder daß die kleinern Steine, oder auch der Nierensand, so aus der Harnröhre hervorgekommen, und wegen der Enge der Vorhaut zurück gehalten worden, nach und nach an Grösse zunahmen. Dieß sah der berühmte Littre z) bey einem dreyjährigen Knaben, bey dem die Oefnung der Vorhaut so enge war, daß kaum die Spize einer sehr dünnen Sonde hineingebracht werden konnte. Da nun schon der heisse Brand bevorstund, und der elende Knabe unter den stärksten Bemühungen den Urin kaum tropfenweise ausdrücken konnte, wurde die Vorhaut auf der Seite aufgeschlizt, und hernach der Theil, welcher über die Eichel hervorgieng, abgeschnitten. Es kam mit wenigen Urin eine unglaubliche Menge Steine von verschiedener Grösse hervor; die kleinsten wie ein Stecknadelknopf, die größten wie eine Erbse, von Farbe grau, glatt, die mit leichter Mühe in kleinere, beynahe runde Massen getheilet wurden. Es scheint glaublich zu seyn, daß diese Steine aus dem in der Vorhaut zurück gehaltenen Urin entstanden; weil nachgehends von dem Knaben keine Steine mit dem Urin weggegangen sind. Die gemachte Wunde wurde innerhalb drey Wochen völlig geheilt. Es wird der Mühe werth seyn, die Hülfsmittel zu betrachten, welche versucht worden, die in der Harnröhre fest steckenden Steine herauszubringen; bey den Mannspersonen nemlich; denn hernach, §. 1438, wird von denen geredet werden, die man bey den Frauenzimmern anzuwenden pflegt.

Einsprützen, Bähen. Die gereizte Harnröhre, vornehmlich von einem rauhen Stein, wird zusammengezogen, und folglich der Weg mehr verengert; auf gleiche Art, wie oben von den Harngängen, die eben so angegriffen werden, wenn Nierensteine durchgehen, gesagt worden. Da-

z) Academ. des scienc. l'an 1706. pag. 30.

Daher lobt man sehr erweichende Mittel zum Einsprützen, aus eben dergleichen Dingen bereitete Bähungen und Umschläge. Wird Wasser mit Oel lange geschüttelt, und alsdenn laulicht eingesprützt, so erweicht es sehr stark, und macht schlüpfrig. Ist dieses geschehen, so wird die Harnröhre hinter dem Ort, wo der Stein steckt, mit dem Finger leicht gedrückt, in der Hofnung, es möchte der Stein durch die auf solche Art schlüpfrig gemachte Harnröhre nach und nach weiter befördert werden können.

Saugen. Dieß hat Tulpius *a*) als die sicherste Methode angepriesen. Durch das Saugen aber wird die Luft aus der hohlen Harnröhre gezogen; folglich wird diese durch den Druck des Dunstkreises zusammengedrückt, und mithin der Weg vielmehr enger gemacht. Sollte der Stein die Harnröhre so vollkommen verstopfen, daß nicht einmal die Luft durchgehen kann, so würde dann, nachdem die Luft, so zwischen dem Stein und der Oefnung der Harnröhre ist, durch das Saugen herausgezogen worden, die zwischen dem Stein und der Blase befindliche plötzlich ausgedehnte Luft vielleicht den Stein weiter befördern, und die zusammengefallenen Seiten der Harnröhre vor dem Stein überwältigen können. Allein selten fügt sich der Stein so genau in die hohle Harnröhre, daß keine Luft durchgehen kann. Würde aber alle Luft aus der ganzen Länge der Harnröhre durch das Saugen herausgezogen, so würde das Gewicht des darauf liegenden Dunstkreises die ganze Höhle der Harnröhre zusammendrücken; und mithin würde dem Stein, der herausgehen soll, der Weg verengert werden. Die Aegyptier versuchten durch das Aufblasen des männlichen Gliedes die Harnröhre zu erweitern; und dieß scheint einen Nutzen haben zu können, wenn der Stein in der Harnröhre steckt; und Prosper Alpinus *b*) hat mehrere kleine Steine und einen, der so groß war als ein Oliveukern, nebst einem andern, der einer grossen Olive glich, auf solche Art herausbringen sehen. Nicht nur aber dieses thaten sie, sondern sie machten auch Versuche, die Blasensteine durch die aufgeblasene Harnröhre herauszubringen. Wenn sie nemlich fühlten, daß diese stark erweitert war, so suchten sie mit dem in den Mastdarm gebrachten Finger den Blasenstein in die erweiterte Harnröhre zu stossen; näherte er sich schon der Vorhaut, so zogen sie das Röhrchen aus dem Kanale der Ruthe mit Gewalt heraus; und so geschah es oft, daß der Stein folgte. Ein anderer bediente sich solcher Röhrchen, die von verschiedener Grösse wa-

a) Observat. Medic. Lib. III. Cap. VIII. pag. 195. *b*) De Medic. Aegypt. Lib. III. Cap. XIV. pag. 224. &c.

waren; gebrauchte zuerst die dünnern zum Einblasen, und erweiterte damit nicht nur die Harnröhre, sondern auch die Blase selbst; hierauf nahm er das dickste, und suchte mit dem in den Mastdarm gebrachten Finger den Stein so zu leiten, daß er in die Höhle des Röhrchens eintrat, sodann setzte er den Mund an das äusserste Ende desselben und bestrebte sich durchs Saugen den Stein herauszuziehen; der, wenn er allzudick war, oft zerbrach, und folglich stückweise sich herausziehen ließ. Wie es bey dem oben gedachten Manne ergangen ist, bey welchem ein sehr dickes und hartes Stück von einem Stein zurückgeblieben und nicht herausgezogen worden. Diese letzte, von der erstern unterschiedene Methode, ist vom Octavius Roveretus, einem sehr gelehrten Arzt, der nach des Alpinus Abreise unter den Venetianern in Aegypten die Arzneykunst mit vielem Ruhm ausgeübt hat, in einem Briefe an den Prosper Alpinus beschrieben worden.

Diese Methode scheint zur Beförderung des Ausganges eines in der Harnröhre steckenden Steins nützlich seyn zu können, wenn vorher durch eingesprütztes Oel die Höhle der Harnröhre schlüpfrig gemacht, und mit dem hinter dem Stein aufgesetzten Finger verhindert wird, daß die eingeblasene Luft nicht zur Blase kommen kann. Denn wird sodann der Finger, welcher die Harnröhre hinter dem Stein zusammendrückt, leicht bewegt, so wird der Stein nach und nach durch die erweiterte uud schlüpfrige Harnröhre weiter befördert werden können. Die Blasensteine auf solche Art herauszubringen, darauf darf man sich wohl nicht so viel Hofnung machen; weil sie meistentheils zu groß sind, und weil es nicht so leicht ist, mit dem in den Mastdarm gebrachten Finger den Stein in den Blasenhals zu leiten, vornehmlich bey Erwachsenen; wie hernach gesagt werden soll, wenn von den verschiedenen Arten den Stein zu schneiden gehandelt werden wird.

Bleibt der Stein unbeweglich stecken, und kann er auf keine Art herausgezogen werden, so muß man nach des Aretäus c) Rath versuchen, ob es nicht möglich sey, ihn mit dem Catheter in die Blase zurück zu stossen, damit der Stein abgehen könne. Er erinnert aber, man solle keinen solchen Versuch machen, wenn eine Entzündung zugegen ist; denn zu der Zeit läßt der Gang nicht einmal ein Instrument zu, und sie werden vom Catheter verlezt. In der Uebersetzung wird καθέτης und καθετήριον specillum oricularium genennt, welches von dem Catheter unter-

c) De curat. morbor. acut. Lib. II. Cap. IX. pag. 110. 111.

unterschieden zu seyn scheint. Denn nachdem Celsus *d*) die ehernen Röhren, die eben die Catheter waren, beschrieben, und befohlen hatte, verschiedene derselben, nach der Verschiedenheit des Alters und Geschlechts, in Bereitschaft zu halten, so sagt er bald darauf: Zuweilen auch bleibt der in die Röhre selbst vorgefallene Stein, der dadurch zum öftern kleiner gemacht wird, nicht weit von dem Ausgange stecken. Man muß ihn, wenn es möglich ist, herausreissen, entweder mit dem *Specillo oriculario*, oder mit der Zange, womit der Stein bey dem Steinschnitt herausgezogen wird. Man liest aber in der Uebersetzung des Aetius *e*), daß Philagrius, als ein Stein in der äussersten Oefnung steckte, und ihn mit dem Zänglein anzufassen nicht möglich war, denselben nach und nach und behutsam mit einem sehr dünnen Specillo auriculario beweget habe; welches dem Instrument scheint ähnlich gewesen zu seyn, womit wir die Ohren von dem Ohrenschmalz zu reinigen pflegen; denn da es an dem einen Ende ausgehöhlt ist, so kann man, wenn es auf der Seite des Steins eingebracht worden, eine solche gelinde Bewegung damit machen, um zu versuchen, ob man nicht durch diesen Handgriff die Lage des Steins ändern könne.

Der berühmte Hales *f*), dem die Arzneykunst so viel zu danken hat, hat folgende Methode vorgeschlagen, die in der Harnröhre steckenden Steine herauszuziehen. Er ließ eine Zange machen, deren Ende vermittelst einer Feder sich öfnen; so, daß sie nicht zu stark wirken, sondern nur die Harnröhre mäßig erweitern möchte. Diese Zange steckte er in eine silberne Röhre, damit sich die Zange nicht öfnen könnte. Er brachte diese Röhre, welche die Zange in sich enthielt, in die Harnröhre bis zum Stein hin; er zog, wenn er ihn fühlte, diese Röhre zurück, damit die Feder die Ende der Zange, die ein wenig gegen einander gekrümmt waren, ungehindert öfnen könnte, wodurch die Harnröhre erweitert wurde; dann mußte die Zange ein wenig weiter fortgeschoben werden, damit der Stein zwischen die von einander abstehenden Ende der Zange fallen könnte. War dieses geschehen, so wurde die Röhre wieder hineingeschoben, damit sich die Zange schliessen, und den gepackten Stein fest halten könnte, der dann herausgezogen werden konnte.

Die

d) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 474. *e*) Sermon. undecim. Cap. V. pag. 257. *f*) Haemastaticks on the animal Calculs, pag. 251.

Dieses Instrument ist dem berühmten Wundarzt Ranby geschickt worden, um Versuche damit zu machen; der bezeuget hat, er habe aus wiederhohlten Versuchen gesehen, daß nach dieser Methode die Steine geschwind und leicht aus der Harnröhre gezogen würden. Daher kam es, daß mehrere andere Wundärzte sich dieses Instrumentes bedient haben. Es hat auch Ranby geurtheilet, daß dieses Instrument mit grossem Nutzen angewendet werden könne, wenn die in einem gewissen Theile zustark zusammengezogene Harnröhre erweitert werden muß. Dieses aber zu bewirken, müßte die Zange täglich eine Zeitlang in der Harnröhre gelassen werden.

Stecken die Steine in dem Theile der Harnröhre zwischen der Eichel und der Krümmung bey den Schamknochen, so scheint der Gebrauch dieses Instruments ziemlich gewiß zu seyn. Sollte aber der Stein weiter über dieser Krümmung der Harnröhre stecken, so würde es schwerer seyn, sich dessen zu bedienen. Allein es könnte dieses Instrument gekrümmt werden, wie ein Catheter; welches leicht wird geschehen, wenn es aus Silber gemacht wird.

Wenn alle diese Versuche vergeblich gewesen sind, und der Stein die Harnröhre verstopft, so ist bloß der Schnitt übrig, um ihn herausnehmen zu können. Dann muß die Harnröhre an dem Ort selbst, wo der Stein steckt, geschnitten werden. Dieser Schnitt ist vom Aretäus und dem Aetius angerühmet, und vom Celsus *g*) beschrieben worden; doch scheint, dieser lobe ihn nur dann, wann der Stein nicht weit von dem Ausgang stecken geblieben ist. Er schreibt aber folgendes: Man muß die Haut, so viel man kann, vorziehen, und, nachdem die Eichel dadurch verborgen worden, mit einem Faden binden; hierauf durch einen geraden Schnitt das männliche Glied auf der Seite aufschneiden, und den Stein herausnehmen; endlich die Haut sich wieder zurückziehen lassen. Denn auf solche Art wird der ganze Theil der Haut das aufgeschnittene Glied bedecken, und der Urin natürlich hervorfliessen. Wobey anzumerken ist, daß er den Ort der schlaffen Haut, welche die Ruthe bedeckt, durch deren Verlängerung, verändert hat, damit die Wunde der Haut nicht gerade auf die Wunde der Harnröhre passen möchte. Ein geschickter Wundarzt *h*) pflegte die Haut der Ruthe so herumzudrehen, daß der obere Theil, der nun nach unten gezogen

g) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 474. *h*) *Jacobus* DENYS over den Steen &c. Cap. XII. pag. 198.

gen worden, auf dem Steine lag, und dann machte er den Schnitt; war dieses geschehen, und die Haut losgelassen worden, so befand sich nun die kleine Wunde auf dem Rücken der Ruthe, so mit einem kleinen Pflaster bedeckt wurde. Und obschon der Kranke, gleich nach der Herausziehung des Steins, in der Stadt herumgieng, so wurde er doch innerhalb sechs Tagen, ohne einigen Gebrauch eines andern Hülfsmittels, völlig hergestellt. Er hütete sich nur, die starke Pulsader, so nahe an der Harnröhre hinläuft, zu verletzen. Hatte es sich aber zugetragen, daß der Stein an dem Orte, wo er steckt, eine Geschwulst und Entzündung gemacht hatte, so machte er niemals an dem Orte den Schnitt, weil er alsdenn die Haut nicht herumdrehen konnte; er gab sich aber Mühe, den Stein zurückzustossen, um den Schnitt an einem nicht entzündeten Orte machen zu können; im übrigen geht es mit der Heilung weit langsamer her. Er merkt zugleich an, daß er in diesem Falle den Schnitt an einem jeden Ort, wo der Stein steckte, auch im Damm, gemacht habe. Wenn aber der Stein gleich da, wo sich die Harnröhre anhängt, steckte, dann hielt er mit dem Schnitt so lange innen, bis er würde weiter fortgehen; oder, wenn er allen Abgang des Urins verhinderte, so stieß er mit dem eingebrachten Catheter den Stein in die hohle Blase zurück, in der Hofnung, er möchte hernach, wenn er von neuem in den Blasenhals fallen würde, weiter in die Harnröhre getrieben werden. Er erzählt *i*) einen solchen Fall eines zurückgestossenen Steins, der nach einigen Tagen bis an die äusserste Oefnung der Harnröhre hervorgetrieben worden, daß er mit der Zange angepackt und herausgenommen werden konnte. Er versichert aber ähnliche Fälle öfters gesehen zu haben.

Wenn aber der Stein in dem äussersten Ende der Harnröhre steckte, und nicht herausgezogen werden konnte, dann zerschnitt er die Eichel der männlichen Ruthe selbst über dem Stein, und heilte sie nach geschehener Ausziehung des Steins glücklich. Er behauptet, ihm wären dergleichen Fälle öfters vorgekommen. Den Schnitt an dem untern Theile der männlichen Ruthe in einem solchen Falle zu machen, widerräth er deswegen, weil oft eine starke Verblutung erfolgt, und die Heilung schwerer von statten geht; vornehmlich bey den Jünglingen, wegen des öftern Steifwerdens. Denn weil die Eichel der Ruthe eine Fortsetzung des schwammichten Körpers der Harnröhre selbst ist, so wird sie nicht steif, als nur kurz vor dem Auswurf des Samens;

i) *Jacobus* DENYS over den Steen &c. Cap. XII. pag. 191.

daher kann die Ruthe, weil ihre schwammichten Körper aufschwellen, steif werden, wenn auch gleich der schwammichte Körper, so die Ruthe umgiebt, noch nicht aufschwillt. Daß man bey Kindern und jüngern Knaben vor diesem Steifwerden der Ruthe sich nicht fürchten dürfe, ist bekannt.

Man hat wahrgenommen, daß der Stein die Harnröhre durchbohret, und in der Eichel selbst, ja auch in den schwammichten Körpern der Ruthe, seinen Sitz gehabt hat; aus welchem Orte er nicht anders als vermittelst des Schnitts wird gezogen werden können *k*); und dann kann der Stein, wenn man den Catheter hineinbringt, nicht gefühlt werden. Es ist auch anzumerken, daß, wenn die Eichel zerschnitten wird, bey der Heilung verhütet werden müsse, daß die Eichel nicht an die Vorhaut anwächst; welches vornehmlich zu befürchten ist, wenn zugleich die Vorhaut hat müssen aufgeschlitzt werden: wie sich solche Fälle zuweilen zugetragen haben, am allermeisten, wenn die innere Oberfläche der Vorhaut, von dem scharfen Urin, oder sonst einer andern Ursache, wund gemacht worden ist.

Das männliche Glied besteht, wie aus der Anatomie bekannt ist *l*), aus zwey schwammichten Körpern, die den größten Theil desselben ausmachen. Diese Körper sind fast röhrenförmig, und lassen dieser Figur wegen, da sie an einander liegen, in dem obern und untern Theile des männlichen Gliedes eine Furche zurück. In der untern Furche, die ein wenig grösser ist als die obere, liegt die Harnröhre, die an den beyden schwammichten Körpern des männlichen Gliedes, nach der ganzen Länge der Furche, in welcher sie liegt, stark anhängt. Die schwammichten Körper des männlichen Gliedes machen, da sie an einander liegen, eine Scheidewand, vermittelst der Vereinigung der Querfasern des einen mit den Querfasern des andern. Doch stehen die Fasern, welche diese Scheidewand ausmachen, an gewissen Orten von einander ab, und lassen also Löcher, wodurch die Gemeinschaft zwischen beyden schwammichten Körpern des männlichen Gliedes bleibt; denn wenn einer von beyden aufgeblasen wird, so schwillt auch der andere auf. An dieser Scheidewand aber, wodurch die schwammichten Körper mit einander verbunden werden, hängt die Harnröhre fest an. Hieraus erhellet also, daß die Harnröhre nicht durch die mittlere Sub-

k) *Jacobus* DENYS over den Steen &c. Cap. XII. pag. 190. 194. *l*) WINSLOW Exposit. Anatom. traité du bas ventre No. 523. &c. pag. 563.

Substanz des männlichen Gliedes selbst, sondern an seinem untern Theile hinläuft. Daher kann der in dieser Länge der Harnröhre steckende Stein, wenn man über den untern Theil des männlichen Gliedes mit dem Finger hinfährt, leicht gefühlt werden, woferne nicht eine starke Entzündung dabey ist, welche eine grosse Geschwulst verursacht. Auf Ruyschens *m)* Kupfertafeln ist die Lage der Harnröhre in dem männlichen Gliede, und die Struktur der schwammichten Körper schön abgebildet.

Oder der Stich in die Harnblase. Wenn man nemlich gar keinen Urin lassen kann, weil der in der Harnröhre unbeweglich steckende Stein dem hervordringenden Urin allen Weg verschließt, und derselbe sich weder zurückstossen, noch durch den Schnitt wegnehmen läßt. Ein solcher Fall ereignet sich vornehmlich alsdenn, wenn von dem Reitz eines rauhen oder eckichten Steins, von dem Beybringen des Catheters durch eine ungeschickte Hand, oder einer jeden andern Ursache, eine starke Entzündung in der Harnröhre erregt worden ist, und die Geschwulst, ungeachtet der angewendeten besten Hülfsmittel, nicht schnell einsitzt. Denn woferne zu der Zeit dem Urin kein Ausgang verschaft werden kann, so erfolgen, nach unerträglichen Bangigkeiten und Phantasien, Zuckungen und der Tod selbst. Sodann ist nichts übrig, als der Stich in die Harnblase an dem Ort, wo der Seitenschnitt des Steins, wovon hernach in den Erläuterungen §. 1436 gehandelt werden wird, gemacht zu werden pflegt. Der berühmte Rau *n)* verrichtete diese Operation mit eben dem Instrument, dessen er sich zu bedienen pflegte, bey dem Wasserbruch das Wasser aus dem Hodensack abzuzapfen, wovon oben in dem Capitel von der Wassersucht geredet worden ist; es war aber dicker und länger. Wenn er glaubte, er wäre in die hohle Blase gekommen, so zog er die Nadel (stylus) heraus, da dann der Ausfluß des Urins erfolgte. Weil aber in einem solchen Fall häufiger Urin die ganze Blase erfüllet, so ist keine Gefahr dabey, wenn auch die Nadel ein wenig tiefer eindringet. Bey andern Arten der Verhaltung des Urins aber ist grössere Behutsamkeit nöthig; denn ist die Blase nicht ausgespannt, so könnte mit einem solchen langen und tief eingebrachten Instrument auch die entgegen gesetzte Seite der Blase durchstochen, und einer oder der andere Theil verletzt werden. Bringt man den Finger in den

m) Observat. Anatom. Chirurgic. observ. 100 pag. 99. *n) Jacobus* Denys over den Steen &c. Cap. II. pag. 185.

Mastdarm, so wird leicht können unterschieden werden, ob die Blase von dem verhaltenen Urin aufgetrieben sey.

Weil aber der Ausfluß des Urins das gewisseste Kennzeichen abgiebt, daß das Instrument in die hohle Blase gekommen ist, so hat es Denys *o*) auf folgende Art abgeändert. An dem zum Bauchstich gebräuchlichen Troicar ist die aus der Röhre hervorragende Spitze pyramidenförmig, der übrige in der Röhre verborgene Theil cylindrisch; diese cylindrische Figur behielt er nur ungefähr zwey geometrische Linien lang bey, damit die Röhre an der Nadel fest anliegen könnte, um nicht zu wanken; die übrige Länge der Nadel hatte eine pyramidenförmige Figur; und mithin blieben zwischen den drey Flächen der Pyramide und den cylindrischen Seiten der Röhre drey leere Orte, wodurch der Urin frey durchgehen konnte. Denn wäre der ganze Theil der Nadel, der in der Höhle der Röhre steckt, cylindrisch, so würde die ganze Höhle völlig ausgefüllt werden. Er machte aber drey kleine Löcher in die Röhre an dem Ort, wo die vorhin cylindrische Nadel anfieng pyramidenförmig zu werden. Wenn nun also dieses Instrument die Blase durchbohrt, so wird, so bald als die Röhre nur drey Linien oder einen Viertelzoll lang in die Blase kommt, der Urin in diese kleine Löcher treten, und weil die hohle Röhre von keinem dichten Cylinder sondern einer Pyramide ausgefüllt wird, der durch das Ende der Röhre ausfliessende Urin, dem Wundarzt zu einem sichern Kennzeichen dienen, daß das Instrument bis in die hohle Blase gekommen sey; das schon genug ist. Alsdenn wird die Nadel herausgezogen, und die Blase durch die offene Röhre ganz ausgeleert. Diese Röhre muß in der Blase bleiben, damit der Urin frey abgehen könne; daher ist es nöthig sie mit einem geschickten Verbande zu befestigen; das füglich wird geschehen können; wie aus der Figur erhellet *p*). Weil aber das beständige Tropfen des Urins beschwerlich seyn würde, so wird in die Oefnung der Röhre ein Pfropf gesteckt, und, wenn dieser zu Zeiten weggenommen wird, der in der Blase enthaltene Urin nach Belieben ausgeleeret werden können.

Hiedurch wird die von der Verhaltung des Urins befürchtende Todesgefahr abgewendet, und Zeit gegeben, daß die Entzündung, welche die Herausziehung des Steins bisher verhindert hat, mit schicklichen Mitteln geheilt werden kann. Wenn aber das Hinderniß weggeschaft

o) *Jacobus* Denys over den Steen &c. Cap. II. pag. 187. *p*) Ibid. post indicem Tab. II.

geschaft worden ist, und der Urin durch die Harnröhre frey abgeht, so wird die Röhre herausgezogen, und die Wunde geheilet, welches ziemlich geschwind und leicht zu geschehen pflegt.

§. 1435.

Wenn der Stein grösser ist, als daß er aus der Blase herauskommen kann, so muß er durch den Steinschnitt herausgezogen werden.

Wenn der Stein so groß ist, daß ihm ungeachtet aller angewendeten erstgedachten Mittel der Ausgang nicht verschaft werden kann, so muß man entweder den Kranken seinem Schicksal überlassen, oder den Stein durch den Schnitt herausnehmen. Es ist zwar wahr, daß zuweilen ein ziemlich grosser Stein ohne Schnitt aus der Blase hervorgekommen ist. So ließt man *q*) von einem siebzigjährigen Greiß, der lange die Beschwernisse des Blasensteins erduldet hatte, daß er, ohne einen vorhergegangenen Absceß, in dem Damm eine Oefnung bekam, aus welcher der Urin zu tröpfeln anfieng (es waren aber die Rände dieses Schlitzes weißlicht und rauh). Diese Oefnung wurde nach und nach immer mehr erweitert. Da sich der alte Mann eines Tages mit allen Kräften bemühte den Urin zu lassen, kam aus der Oefnung im Damm ein sichelförmiger Stein hervor, der dritthalb Unzen schwer war. Kein Eiter, sondern nur eine dem in Wasser aufgelößten Gyps sehr ähnliche Materie floß von dannen heraus. Diese Oefnung artete, nachdem der Stein hervorgekommen war, in eine Fistel aus, und der Alte lebte noch einige Jahre. Man ließt *r*) einen ähnlichen Fall von einem fünfjährigen Knaben, bey welchem aus der rechten obern Seite des Hodensacks eine wässerichte dünne, weißlichte, scharfe Feuchtigkeit hervorzukommen anfieng, die endlich eine grosse Oefnung machte, aus welcher ein länglichter, an dem einen hervorragenden Ende zugespitzter, und an dem andern Ende stumpfer, gelb-blaulichter, kiesartiger Stein, so groß als eine Bohne, herausgezogen wurde; die Oefnung artete gleichfalls in eine Fistel aus, woraus der Urin floß, welcher hernach nicht mehr durch die Ruthe seinen Weg nahm. Allein es geschieht sehr selten, daß ein Stein

q) Institut. Bonon. Tom. I. pag. 151. *r*) Acta Physico-Medica &c. Natur. Curios. Tom. I. observ. XVII. pag. 60.

Stein auf solche Art hervorkommt, und es bleibt ein beständiges, sehr garstiges Tröpfeln des Urins davon zurück. Daher kann nur einzig und allein von dem Steinschnitt eine vollkommene Heilung gehoft werden; wovon nun zu handeln seyn wird.

§. 1436.

Und insonderheit nach der Art den Stein mit der grossen Geräthschaft (apparatus magnus) zu schneiden, als welche die sicherste, und durch Rauens Geschicklichkeit verbessert worden.

Man hat auf verschiedene Arten versucht den Stein durch den Schnitt herauszuziehen. Die älteste Methode scheint die gewesen zu seyn, da man auf dem Steine selbst, den man mit den Fingern fühlte, die darüber liegenden Theile bis auf den Stein mit dem Messer zerschnitt, und durch die gemachte Wunde den Stein herausnahm. Zu dem Ende steckte der Steinschneider den vorher mit Oel bestrichenen Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den Mastdarm; indem er zugleich mit der andern Hand die Schamgegend drückte. Auf solche Art suchte er den Stein gegen die untern Theile zu drücken, und zum Damm hinzuführen, damit er daselbst ein wenig hervorstünde. Alsdenn ergriff er mit der rechten Hand das Messer, und zerschnitt die Haut und das Fett, so daß es eine ziemlich grosse Wunde wurde. Nachdem dieses geschehen war, zerschnitt er auch das übrige, und machte eine solche Wunde, daß der Stein, wenn er mit den im Mastdarm steckenden Fingern gedrückt wurde, leicht herausgehen konnte. Gieng dieses nicht von statten, so wurde er mit einem Hacken, oder Zänglein oder einer Zange herausgezogen. Weil aber diese Operation oft mit dem bloßen Messer verrichtet werden konnte, oder weil man nur wenig Instrumente dazu brauchte, so wurde sie der Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft (apparatus parvus) genennt. Diesen hat Celsus s) beschrieben. Doch sieht man deutlich, daß er die Blase nicht habe zerschneiden lassen wollen; weil die Alten allezeit die Wunden der Blase für tödtlich gehalten haben; und deswegen befahl er, den Stein mit den in den Mastdarm gesteckten Fingern bis zum Blasenhals hinzubringen. Ist er nun so weit gekommen,

s) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 477.

men, daß er über dem Blasenhals ist, so muß in die Haut neben dem Mastdarm ein mondförmiger Schnitt bis an den Blasenhals gemacht werden, dessen Hörner ein wenig gegen die Hüften schauen: hierauf muß an dem Theil, wo die unterste Wunde enger ist, annoch unter der Haut, eine andere quere Wunde gemacht werden, um den Hals zu öfnen; bis dem Urin der Weg offen steht, so daß die Wunde ein wenig grösser ist, als der Stein. Celsus wollte immer haben, man sollte sich hüten, daß man die Theile nicht zereisse, wenn man den Stein aus einer zu engen Wunde herauszöge; daher befahl er, sie ein wenig grösser zu machen als der Stein ist: Weil der Stein, wenn er mit Gewalt herausgenommen wird, einen Weg macht, wenn er ihn nicht findet; und das ist auch desto schädlicher, wenn die Figur des Steins oder auch seine Rauhigkeit etwas dazu beygetragen hat. Hievon kann nicht nur eine Verblutung, sondern auch ein Krampf entstehen. Ist auch jemand einem solchen Uebel glücklich entgangen, so wird er doch, wenn der Blasenhals zerrissen worden, eine viel weitere Fistel bekommen, als in dem Fall, wenn er zerschnitten worden. Den Stein herauszuziehen, wenn er nach gemachtem Schnitt nicht von sich selbst herausgieng, gebrauchte er einen Hacken, den er beschrieb, und wobey er eine Anweisung gab, wie und mit welchen Regeln der Vorsicht er gebraucht werden müsse; hierauf sagt er: Dieß ist die einfachste Heilungsart *t*). Nachher aber fügt er die Regeln der Vorsicht bey, welche beobachtet werden müssen, wenn die Steine nicht nur rauh, sondern auch stachlicht sind, damit nemlich die Blase nicht verletzt werde, wenn sie mit den in den Hintern gesteckten Fingern an ihren Hals hingeleitet werden; denn geschieht dieses, so beschleunigen sie durch die Convulsionen den Tod; und zwar um so viel mehr, wenn eine Spitze in der Blase steckt, und sie, als der Stein hinabgedrückt wurde, verdoppelt hat. Zuletzt schließt er das, was er von dem Steinschnitt geschrieben hat, mit diesen Worten: Auf welche Art nun aber der Hals an dem Theile durchschnitten worden, so muß das, was rauh ist, gelinde herausgezogen werden, ohne einige Gewalt aus Eilfertigkeit zu brauchen *u*). Weil aber bey Erwachsenen die Blase höher liegt, so wird der Stein mit den in den Mastdarm gebrachten Fingern entweder gar nicht,

t) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 479. *u*) Ibid. pag. 480.

nicht, oder sehr schwer gefühlt, und an den Blasenhals hingedrückt werden können. Dieses erkennet Celsus *w*), indem er erinnert, daß dieser Steinschnitt nur in einem solchen Körper, der schon über neun, aber noch nicht über vierzehn Jahre ist, verrichtet werden könne. Inzwischen ist gewiß, daß auch bey erwachsenen Personen eben diese Operation versucht worden ist. Ein Schmid, ein Mensch von einer unerhörten Kühnheit, der schon zweymal den Steinschnitt ausgestanden hatte, setzte sichs, als er zum drittenmal mit dem Stein behaftet war, aus Unmuth über dieses Elend vor, sich selbst zu schneiden. Nachdem er sein Weib weggeschickt hatte, war niemand als sein Bruder sein Gefährte und Gehülfe, welcher den Hodensack in die Höhe hub und hielt, da der Kranke, mit der linken Hand den Stein festhaltend, mit der rechten vermittelst eines Messers, das er heimlich zubereitet hatte, den Damm durchschnitt, und dreymal ansetzte, ehe die Wunde weit genug war, daß sie den Stein durchlassen konnte; weil nun dieses nicht ohne Beschwerlichkeit geschah, so zog er die Lefzen der Wunde mit den Fingern auseinander, bis ein Stein, grösser als ein Hühnerey und vier Unzen schwer, mit dem größten Geräusche hervorsprang. Nachdem dieses geschehen war, ließ er einen Wundarzt ruffen, um die Heilung der Wunde zu besorgen; die auch erfolgte, aber nicht vollkommen; denn es blieb ein Geschwür, das beständig floß *x*).

Es ist bekannt, daß nicht nur in dem vergangenen, sondern auch noch in diesem Jahrhundert, herumziehende Steinschneider öfters diesen Schnitt bey Personen von jedem Alter gemacht haben; denn dergleichen Leute pflegen sich nicht um den Erfolg der Cur zu bekümmern, weil sie das dafür bezahlte Geld in die Tasche stecken, und in kurzem den Ort verlassen. Da aber bey jenem Hufschmid eine solche verwegene That nicht ganz unglücklich ausgefallen, und da er beym Leben geblieben ist, so wird es kein Wunder seyn, daß auch dergleichen Leute bisweilen, wiewohl selten, glücklich gewesen sind. Ein glücklicherer Erfolg aber ist billig zu erwarten, wenn diese Operation von einer geübten Hand verrichtet wird. Der berühmte Heister *y*) bezeuget, er habe sich dieser Art den Stein zu schneiden mit gutem Glück bedienet. Ja, wenn bey Erwachsenen ein Stein so fest im Blasenhalse eingezwungen ist, daß er nicht mit dem Catheter

w) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 475. *x*) Tulp. observat. Medic. Lib. IV. Cap. XXXI. pag. 325. *y*) Institut. Chirurg. Cap. CXL. pag. 903.

theter in die hohle Blase zurückgestossen werden kann, dann räth er zu eben dieser Operation. Zuweilen geschieht es, daß die Blasensteine gegen den Damm drücken, so daß dieser von dem Stein aufschwillt, und derselbige daselbst gefühlt werden kann. Dergleichen Steine können, wie es scheint, auch bey Erwachsenen mit der kleinen Geräthschaft ausgeschnitten werden; wie es bey dem Hufschmid geschehen ist, der sich selbst mit seiner groben Hand den Stein ausgeschnitten hat. Sasbaut, ein ehehin bey den Holländern berühmter Steinschneider, hat den Schnitt mit der kleinen Geräthschaft öfters und ziemlich glücklich gemacht. Denys z) hat ihn öfters diesen Schnitt machen sehen, und zwar zum drittenmal bey einem Jüngling, bey welchem der Stein sogleich aus der Wunde hervorsprang. Doch muß man sich hüten, daß die benachbarten Theile nicht verletzt werden; denn es wiederfuhr eben diesem Operateur, daß, als er unter dem Schneiden zu stark auf den Stein mit dem Messer drückte, der Stein zerbrach, und er seinen eigenen in den Mastdarm gebrachten Finger verletzte, indem er den Darm durchschnitten hatte.

Weil aber, vornehmlich bey Erwachsenen, der Steinschnitt mit der **kleinen Geräthschaft** nicht allezeit Statt haben kann, so haben die Wundärzte und Aerzte eine andere Methode erdacht, deren sie sich zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts zu bedienen angefangen haben; und da zu dieser Operation weit mehr Instrumente erfodert wurden, so wurde sie der Steinschnitt mit der **grossen Geräthschaft** (apparatus magnus) genennt; deren man sich bis zu Anfang dieses Jahrhunderts gemeiniglich bedient hat. Die Erfindung dieser Methode wird dem Franciscus de Romanis oder Romanus zugeschrieben, welche hernach Marianus Sanctus sein Schüler zu mehrerer Vollkommenheit gebracht, und in einem besondern Buche beschrieben hat; daher sie auch die **Marianische Methode** genennt worden ist.

Der berühmte Heister a) hat von der Erfindung dieser Methode eine sehr wahrscheinliche Meinung. Von den Weibern gehen die Steine, wenn sie auch etwas groß sind, mit dem Urin ab, oder werden vermittelst einer Erweiterung der Harnröhre herausgezogen. Daher würde, wenn man bey den Männern auf einem so kurzen Weg zur Höhle der Blase gelangen könnte, wie bey den Weibspersonen, zu hoffen seyn, daß auch von ihnen die Steine mit gleicher Leichtigkeit würden abgehen, oder her-

z) Over den Steen der Nieren, Blaaze &c. Cap. VIII. pag. 120. a) Institut. Chirurg. Cap. CXLI. pag. 906.

ausgezogen werden können. Dieß aber wurde mit dem Schnitt mit der grossen Geräthschaft zu Stand gebracht, und sonst weiter nichts. Man steckte einen Catheter mit einer Furche in die Blase, und zerschnitt mit einem in die Rinne des Catheters eingedrückten starken Messer, auf der linken Seite des Damms, nahe an der Nath (raphe oder sutura perinaei), die Decken und die Harnröhre selbst, daß die Wunde bey Knaben wenigstens zwey, bey Erwachsenen auch wohl drey oder vier Queerfinger lang wurde. Die Wunde aber wurde nur in der Harnröhre gemacht, so daß der Blasenhals unversehrt blieb. Man brachte nach Anleitung der Furche des Catheters das Instrument, welches das Männchen (conductor mas) genennt wird, in die Höhle der Blase; nachdem dieses geschehen war, wurde der Catheter gelinde herausgezogen, und dagegen auf dem Männchen das Weibchen (conductor foemina) hineingeschoben, welches mit seinem Spalt den scharfen Rücken des Männchens aufnahm, und auf solche Art sicher und gelinde durch den Blasenhals in die Höhle der Blase kam. Wenn nun die beyden Wegweiser in der Höhle der Blase steckten, so wurden ihre Handheben nach und nach ein wenig von einander gezogen, den Blasenhals zu erweitern, damit die geschlossene Zange desto leichter hineingebracht werden könnte; welche zwischen den beyden Wegweisern behutsam in die Blase geschoben werden muß. Heister *b)* giebt die Anweisung, man möchte, ehe man die Zange hineinbrächte, vorher den in Oel eingetauchten Zeigefinger der rechten Hand zwischen die beyden Wegweiser gelinde einzwängen, den Blasenhals mehr zu erweitern, damit die Zange leichter hineingehen könnte. Andere bedienten sich eines einzigen, und zwar ausgehohlten Wegweisers, auf welchem sie die Zange geschlossen in die Blase brachten. Daß aber die Zange in die hohle Blase gekommen sey, erkennten sie daran, wenn sie dieselbe leicht öfnen konnten. War man hievon gewiß versichert, so wurden die Wegweiser herausgezogen, die Zange etlichemal auf- und zugemacht, um hiedurch den Blasenhals mehr zu erweitern.

Damit aber nicht unter diesen Versuchen die Haut der Blase eingeklemmt werden möchte, so war die Zange auf solche Art eingerichtet, daß, wenn sie auch geschlossen wurde, dennoch zwischen den Enden eines jeden Löffels ein Raum übrig blieb. Der Stein wurde mit zugemachter Zange gesucht; wenn er gefunden worden, wurde sie geöfnet, alsdenn der Stein damit angefaßt, und hierauf, nachdem die Zange gegen den Mast-

darm,

b) Institut. Chirurg. Cap. CXLI. pag. 912. 913.

darm, wo mehr Platz ist, niedergedrückt worden, behutsam herausgezogen.

Man glaubte, bey dieser Methode könnte der Blasenhals ganz bleiben, und durch eine Erweiterung desselben, dem Stein ein Weg gemacht werden. Allein der in der Wundarzneykunst so berühmte Ledran *c)* bekennet offenherzig, er habe in geöfneten Leichnamen gesehen, daß der Blasenhals bey diesem Schnitt mit der grossen Geräthschaft, durch alle diese Handlungen nicht nur ausgedehnt oder erweitert, sondern vielmehr ganz, von dem Ende des Einschnitts an bis zur Blase selbst, aufgeschlizt und zerrissen werde. Er sagte zwar, eine solche Zerreissung brächte keinen Schaden, wenn nur gemächlich und behutsam damit umgegangen würde. Weil aber bey dem Schnitt mit der grossen Geräthschaft die Theile nicht ganz erhalten werden können, sollte es nicht besser seyn, sie zu zerschneiden, als zu zerreissen? Das wird gewiß geschwinder, und mit geringerer Quaal des Patienten geschehen, und die gemachte Wunde wird weit leichter geheilet werden. Wird der Schnitt mit der grossen Geräthschaft sehr hitzig und eilfertig verrichtet, so ist die Todesgefahr damit verknüpft; und viele sind unter Convulsionen gestorben, wenn der Stein hervorgezogen wurde. Zerreissen klügere Wundärzte diese Theile langsam und allmählig, welch eine langanhaltende Marter! vornehmlich, wenn der Stein etwas groß, oder von irregulärer Figur seyn sollte. Nach dieser Operation bleibt Zeitlebens, von der starken Ausdehnung und darauf folgenden Zerreissung des Schliesmuskels der Blase, ein garstiges Tröpfeln des Urins, der nicht mehr gehalten werden kann; und dieses Unglück ist auch nicht selten. Wäre der Stein zu groß, so könnte er mit keiner Gewalt herausgezogen werden; folglich müßte entweder der Patient unter der Operation sterben, wenn der Wundarzt fortführe, es doch zu versuchen; oder man müßte mit Schande unverrichteter Sache weggehen, und den Stein in der Blase zurücklassen. Man liest *d)*, Ammonius habe einen Stein der zu groß war, als daß er durch die Wunde herausgezogen werden konnte, gespalten und in kleinere Stücken zertrümmert. Er hielt den mit einem Haken angefaßten Stein fest; hierauf bediente er sich eines Eisens von mittelmäßiger Dicke, vorne dünne, aber stumpf, das den Stein, wenn es aufgesezt, und hinten darauf geschlagen wird, zertrümmert; wobey man sich sehr in Acht nehmen muß, daß weder das

 Eisen

c) Institut. Chirurg. Cap. CXLI. pag. 913. *d)* Cels. Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 481.

Eisen zur Blase selbst gelange, noch ein Stück des Steins hineinfälle. Es ist aber leicht einzusehen, wie schwer es zu verhüten sey, daß keine Stücken des mit dem Keil zertrümmerten Steins in die Blase springen; und es könnte auch gewiß der Stein vermittelst des Hakens nicht leicht so fest gehalten werden, daß er bey dem Schlag nicht von der Stelle wiche. Daher wird das niemand leicht nachthun.

Andere rathen mit einer stärkern und grössern Zange den Stein zu zerbrechen, und hernach die Stücken einzeln herauszuziehen *e*). Allein so müßte die Zange öfters durch den zerrissenen Blasenhals hineingebracht und wieder zurück gezogen werden; wovon eine grosse Reizung und gefährliche Entzündung die gewissen, und in einem solchen Fall beynahe allezeit tödtlichen Folgen seyn würden. Daher hat Celsus *f*) erinnert: **Eine so lange Untersuchung verlezt die Blase, und erregt tödtliche Entzündungen; so gar, daß einige, die nicht geschnitten worden, gestorben sind, weil die Blase lange und vergeblich mit den Fingern beunruhiget worden ist.** Woraus genugsam erhellet, daß das Schneiden der Theile ihrer gewaltsamen Zerreissung vorzuziehen sey, wenn ein grosser Stein aus der Blase gezogen werden muß; welche Herausziehung zuweilen ganz unmöglich ist, wenn man nicht mit dem Schnitt zu Hülfe kommt. Man suchte bey einem Menschen durch den Schnitt mit der grossen Geräthschaft den Stein herauszuziehen; nachdem aber der Steinschneider die Bedeckungen und Harnröhre zerschnitten, und die Zange durch den Hals der Blase hineingebracht hatte, konnte er den Stein auf keine Weise ausziehen; daher der berühmte Operateur Cheselden, der zugegen war, Hülfe zu leisten gebeten wurde; der sodann den Vorsteher und den ganzen Hals der Blase zerschnitt, und einen beynahe zwölf Unzen schweren Stein auszog; auf solche Art genas der Kranke, der nur allzugewiß hätte unterliegen müssen *g*). Diese Methode unterscheidet sich von der mit der grossen Geräthschaft vornehmlich dadurch, daß diejenigen Theile zerschnitten werden, welche vorher gar sehr ausgedehnt, ja auch oft zerrissen werden mußten, um dem Stein einen Weg zu bahnen, durch welchen er herausgezogen werden könnte. Man pflegt sie heut zu Tage den Seitensteinschnitt zu nennen, so vorher der verbesserte Steinschnitt mit der grossen Geräthschaft hieß; und da Rau, ein berühmter Lehrer der Zergliederungs- und Wundarzney-

e) Heister. Institut. Chirurg. Cap. CXLI. pag. 916. *f*) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 480. *g*) Academ. des scienc. 1731. Mem. pag. 209. 210.

neykunst auf der Holländischen Universität zu leiden, sich dieser Methode mit einem glücklichen Erfolg bediente, so wurde sie daselbst die Rauische Methode genennt.

Es ist bekannt, daß, zu Ende des vergangenen und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts, in Frankreich, der Bruder Jacob von Beaulieu den Steinschnitt auf eine ungewöhnliche Art verrichtet hat. Er griff diese schwere Operation mit unerschrocknem Muthe und fester Faust an; allein, da er von der Anatomie nichts wußte, so schien er vielmehr mit einer blinden Hitze zu verfahren; und aus der Oefnung der nach dieser Operation Verstorbenen weiß man gewiß, daß der Bruder Jacob sich keiner gewissen Methode bediente, sondern bald diese bald jene Theile zerschnitt *h*); so daß eine jede Operation von der andern verschieden war. Daher wird es niemand wundernehmen, daß sie öfters sehr unglücklich ausgefallen, obgleich auch einige hier und da geheilt worden sind. Deswegen haben sich viele wider diese Methode aufgelehnet, und die davon zu befürchtende Schädlichkeit gezeigt. Der berühmte Morand *i*) erinnert gar wohl, man hätte diese Methode nicht schlechterdings verwerfen sollen, weil sie von einem in der Zergliederungskunst nicht so erfahrnen Menschen angewendet wurde; sondern man hätte sollen vielmehr Achtung geben, ob nicht das, was daran nicht gar zu sicher zu seyn schien, verbessert werden könnte. Es wird aber bewiesen, daß der Bruder Jacob nicht ungelehrig gewesen ist, sondern aus den Erinnerungen der besten Männer, die das, was an seiner Methode als fehlerhaft und gefährlich gefunden wurde, angemerkt haben, Nutzen gezogen hat. Morand trägt auch kein Bedenken zu behaupten, daß der Bruder Jacob eines bessern belehrt, den Seitensteinschnitt durch eben die Methode, welcher sich zu dieser Zeit in England der berühmte Cheselden so glücklich bedient hat, vollkommener gemacht habe. Denn nachgehends hat er in verschiedenen Oertern Frankreichs den Steinschnitt weit glücklicher verrichtet *k*). Denn, da ein vornehmer Herr mit dem Stein geplagt war, so nahm er, ehe er sich dem Bruder Jacob zum Schneiden übergab, in seinem Pallast zwey und zwanzig Arme auf, die von ihm alles Nöthige bekamen, und die alle mit dem Stein behaftet waren. Diese befreyte er alle durch den Schnitt von dem Stein, und stellte sie wieder her. Nach so vielen glücklichen Curen ließ sich der vornehme

h) Academ. des scienc. 1731. Mem. pag. 214. *i*) Ibid. pag. 215. *k*) Ibid.

nehme Herr, ohne Zweifel voll Zuversicht, den Stein schneiden, und kam dabey um, der gewiß eines bessern Schicksals würdig gewesen wäre. Das geschah im dritten Jahr dieses Säculums.

Hierauf gieng er nach Amsterdam, und wurde daselbst durch seine Kunst so berühmt, daß ihm, als er nach Brüssel gegangen war, der Magistrat zu Amsterdam eine goldene Schaumünze schenkte, auf welcher sein Bildniß war, und auf deren Revers man die Worte las: Für die erhaltenen Bürger (Pro servatis civibus). Er verrichtete ferner in verschiedenen Gegenden den Steinschnitt; und kam endlich von so vielen Reisen müde im Jahr 1712, nach Besancon, als seinen Geburtsort, wieder zurück, wo er nach zwey Jahren, in einem ungefähr sechzigjährigen Alter starb.

Hieraus sieht man offenbar, daß der Bruder Jacob *l*) anfangs bald diesen bald jenen Schnitt gemacht; nachgehends aber, da er eines bessern belehrt worden, eine beständige Methode gehabt habe, deren er sich mit gutem Glück bediente, indem er den Blasenhals zerschnitt, der bey dem Schnitt mit der grossen Geräthschaft zerrissen werden muß, wenn der Stein hervorgezogen wird.

Der berühmte Rau *m*) hat sich nach dem Abschied des Bruder Jacobs an diese Methode gewöhnt; und da er in der Zergliederungskunst sehr geübt war, sie überaus glücklich vollkommen gemacht, und die zu dieser Operation nöthigen Instrumenten verbessert. Hierauf hat er sich allezeit seiner neuen Methode bedient, nach welcher er an eben dem Ort, wie der Mönch, den Schnitt gemacht hat *n*). Weil aber ebendaselbst gesagt wird, daß man sich vorgesetzt hätte, weder den Blasenhals, noch die Harnröhre, sondern die Blase selbst, ganz nahe bey ihrem Hals auf der Seite rc. zu zerschneiden, und weil eben gesagt worden, daß der Bruder Jacob den Blasenhals zerschnitten habe: so hat sich der berühmte Albinus *o*) Mühe gegeben, dieses an einem andern Ort zu erläutern, und beydes, das dem ersten Ansehen nach einander entgegen gesetzt zu seyn scheint, zu vereinigen.

Es scheint gewiß zu seyn, daß die, so heut zu Tage den Seitenschnitt glücklich ausüben, einen Theil der Harnröhre, den Vorsteher, den

l) Academ. des scienc. 1731. Mem. pag. 218. *m*) ALBINUS de vita Ravii et calculosorum curatione. *n*) Ibid. *o*) Annotat. Academ. Lib. VI. Cap. XIII. pag. 148. et Lib. VIII. Cap. XXI. pag. 76.

den Hals der Blase, oder ihre Oefnung und einen Theil der Base gleich an dieser Oefnung zerschneiden; daher auch diese Operation der Harnröhren-Blasenschnitt (Vrethro-cysteo-tomia) genennt werden könnte. Es ist aber leicht zu begreifen, daß dieser Schnitt, nach der verschiedenen Grösse des Steins, der herausgezogen werden soll, mehr oder weniger verlängert werden müsse. Als der vortrefliche Cheselden, wie erst gesagt worden, einen beynahe zwölf Unzen schweren Stein herauszog, wobey der Patient am Leben blieb, und hernach geheilt wurde, war ohne Zweifel ein längerer Schnitt nöthig; und es scheint, man müsse allezeit das Schneiden der Theile ihrer gewaltsamen Zerreissung vorziehen, wenn es die Noth erfodert, daß man sich Platz machen muß, um einen grossen Stein herausziehen zu können. Hievon verdient dasjenige gelesen zu werden, was bey dem Heister *p*) steht, wo er die verschiedenen Arten den Stein zu schneiden beschreibt. Man kann auch das nachsehen, was bey dem vortreflichen Pallucci, bestverdienten kaiserlichen Wundarzt, von dem Steinschnitt gefunden wird *q*).

Ich verwunderte mich ehehin, als ich den Homer laß, daß er einen nicht unähnlichen Weg, wodurch ein Pfeil bis in die Blase drang, angezeigt hat. Denn als Harpalion, der den König Menelaus hatte tödten wollen, aus Furcht vor dem Tode die Flucht nahm, so schickte Meriones dem Flüchtlinge einen Pfeil in der Luft nach, und verwundete ihn an der rechten Seite des Hintern, und der Pfeil drang gegenüber durch die Blase unter den Knochen *r*). Uebrigens hat sich der berühmte Rau dieser Art zu schneiden mit so gutem Glück bedient, daß er in der Rede, die er bey dem Antritt seines Lehramtes der Zergliederungskunst auf der Akademie zu Leiden den 26. September 1713. hielt, gesagt hat, er habe an funfzehnhundert und sieben und vierzig Personen den Steinschnitt verrichtet; den er auch mit dem glücklichsten Erfolge zu machen bis an seinen Tod, und also bis den 18. September 1719, fortgefahren hat. Da er aber diese Operation mit grosser Geschicklichkeit, mit Geschwindigkeit und dem glücklichsten Erfolge verrichtete, so hat er auch noch in den Jahren, in welchen er die Zergliederungskunst öffentlich lehrte, sehr viele geschnitten *s*). Er ließ gemeiniglich den Patienten sogleich gerade mit dem Rücken auf ein Bett legen.

p) Institut. Chirurg. Tom. II. Cap. CXL. pag. 893. et seq. *q*) Nouvelles Remarques sur la Lithotomie &c. *r*) Iliados Lib. XIII. pag. 255. *s*) ALBIN. de vita Ravii et Calculosorum sectione.

legen. Zur Wunde brauchte er weder Meisel, noch Pflaster, noch Verband; sondern er hielt sie in den ersten Tagen nach der Operation offen. Inzwischen gab er eine Tisane oder dünne Mandelmilch häufig zu trinken; damit häufiges Wasser in die Blase käme, um sie auszuspülen, und, indem es durch die offene Wunde beständig ausflöße, Sand und Blutklumpen, oder etwas anders Fremdes, das darinn seyn möchte, mit sich fortzureissen. Wenn dieses geschehen war, so verfuhr er hernach mit der Heilung wie bey einer frischen Wunde rc. *t*). Diese Art hat hernach der gute und glückliche Erfolg bestätiget; denn die meisten sind bey dieser schweren Cur am Leben geblieben, haben sich auf dieselbe ziemlich wohl befunden, und sind auch in einer unglaublich kurzen Zeit wieder genesen, ohne hernach weder eine Fistel zu bekommen, noch den Urin wider Willen gehen zu lassen, noch unfruchtbar zu werden, oder sonst ein Uebel, das die, welchen der Gang des Urins geschnitten worden, gemeiniglich betrifft, zu spüren.

Eben dieser Art den Stein zu schneiden, haben sich hernach in verschiedenen Oertern von Europa die in dieser Kunst berühmtesten Männer bedient; ja es haben auch viele auf eine Methode gedacht, wie diese Operation geschwinder, aber doch sicher gemacht werden könnte. Die Menschheit treibt uns allerdings an, dergleichen elende Patienten einer solchen Marter geschwind zu entreissen; aber die Klugheit befiehlt, die Gefahr dieser gefährlichen Operation nicht durch Eilfertigkeit zu vergrössern.

Bey diesem Seitenschnitt wird der Blasenhals und Vorsteher zerschnitten; zuweilen auch ein Stück der Blase, deren doch die grossen Männer in dieser Kunst zu schonen trachten, woferne nicht die besondere Grösse des Steins einen mehr verlängerten Schnitt erfodert; denn es scheint schwerer zu seyn, durchs Schneiden als durchs Zerreissen einen Weg zu machen. Nachdem die Bedeckungen auf der Furche eines vorher in die hohle Blase gebrachten Catheters zerschnitten werden, werden die übrigen Theile mit dem Messer durchschnitten, um sich Platz zum Herausziehen des Steins zu machen; und so wird der ganze Schnitt, indem man von aussen anfängt, geendigt. Man hat sich einer andern Methode bedient, bey welcher der Schnitt gleichfalls aussen anfängt, aber nicht ganz sich

t) ALBIN. de vita Ravii et Calculosorum sectione.

sich endiget; sondern es wird durch eine kleinere Oefnung ein Instrument, das der verborgene Steinschneider (Lithotomus occultus) heißt, hineingebracht, und damit der übrige Schnitt von innen nach aussen vollführt. Von dieser Methode haben die in dieser Kunst erfahrnen Meister verschiedene Meinungen gehabt; und es ist ziemlich heftig darüber gestritten worden.

Andern hat es beliebt, vermittelst einer röhrichten Nadel die Blase an der Seite ihres Halses zu durchstechen, und die gemachte Wunde gelinde zu erweitern. Und da die Blase sich sehr erweitern läßt, so wurden grosse Steine ausgezogen, ungeachtet die in die Blase gemachte Wunde gar kein Verhältniß zur Grösse des Steins hatte. Auf solche Art können weder die zur Erzeugung bestimmten Theile, noch der Blasenhals auf einige Art verletzt werden; indem bloß die Blase zerschnitten wird. Es ist aber bekannt, daß bey der **hohen Art des Steinschnitts** (Apparatus altus, Sectio hypogastrica) der obere und vordere Theil der Blase zerschnitten wird; und man weiß doch, daß es öfters mit glücklichem Erfolge gethan worden sey *u*), obgleich eine ziemlich grosse Wunde in die Blase gemacht wurde. Denn daß dergleichen Wunden der Blase, wenn sie mit der Höhle des Unterleibes keine Gemeinschaft haben, so daß der Urin nicht in selbige ergossen wird, nicht tödtlich sind, ist genugsam bekannt.

Von diesem allen aber weitläuftig zu reden, ist hier der Ort nicht. Was vorzüglich lesenswürdig ist, findet man in den unten angezogenen Schriften *w*).

Berühmte Steinschneider haben allezeit, der gemäßigten Luft wegen, die Frühlings- und Herbstzeit lieber erwählet, wenn sie diese Operation anstellen mußten; doch so, daß sie in jeder Jahrszeit sie zu machen kein Bedenken hatten, wenn sie wegen einer Verstopfung des Urins, wegen der unerträglichen Schmerzen, wegen des blutigen Urins, und der des Verzuges halben, zu befürchtenden allzugrossen Schwäche der Kräften, dazu gedrungen wurden *x*).

Waren die Schmerzen in den Lenden sehr stark, so wollte Denys lieber die Operation aufschieben, woferne ihn nicht sehr schwere Zufälle dazu

u) Heisteri Institut. Chirurg. part. 2. sect. V. Cap. CXLII. pag. 926. *w*) Academ Royale de Chirurg. Tom. III. pag. 623. &c. *Ant. de* Haen Rat. Medend. Tom. VI. pag. 180. et seq. *x*) Denys [illegible] Aanmerk. over den Steen &c. Cap. III. pag. 66. &c.

dazu zwangen, bis er aufhörte, oder wenigstens recht viel geringer wurde. Denn er hatte die Hofnung, daß mehrere Steine, die in kurzem in die Blase herabkommen würden, mit einem und ebendemselben Schnitt möchten weggenommen werden können; da sie sonst, wenn sie nach bereits geschehener Heilung in der Blase bleiben sollten, alle üble Zufälle erneuern, und einen neuen Schnitt erfodern könnten. Man liest *y*) einen solchen merkwürdigen Fall von einem Knaben, der innerhalb siebzehn Monaten dreymal hat müssen geschnitten werden.

§. 1437.

Man muß aber wissen, daß der Ausgang dieser Operation allezeit zweifelhaft sey; wegen der dazwischen kommenden besondern Zufälle, die mit aller Klugheit kaum vorher zu sehen, und auch durch keine Kunst zu heilen sind.

Es ist zwar wahr, daß die Erfahrenheit und Geschicklichkeit des Steinschneiders durch die glücklichen Curen recommendirt wird. Doch stimmen alle kluge und rechtschaffene Männer darinn mit einander überein, daß der Ausgang des Steinschnitts allezeit zweifelhaft sey, und daß folglich manchem ohne Grund die Schuld gegeben wird, wenn der Erfolg nicht den Wünschen entspricht. Denn man weiß ganz gewiß, daß zuweilen Hindernisse im Wege stehen, die keine Klugheit vorhersehen, und, wenn man sie auch vorhergesehen hätte, keine Kunst heilen kann.

Dergleichen Patienten ertragen gemeiniglich aus Furcht vor dem Schmerzen, der mit den Steinschnitt verknüpft ist, ihre grossen Beschwerlichkeiten lange, ehe sie sich demselben unterwerfen wollen, bis sie von Schmerzen, Träumen, u. d. m. ermüdet, fast alle Kräften und alles Fleisch verloren haben; so daß die Elenden lebendigen Gerippen gleichsehen. Doch muß man hier nicht leicht verzweifeln; denn ich bin etlichemal in Erstaunen gesetzt worden, da ich gesehen habe, daß dergleichen äusserst abgezehrte Leute, nachdem die Ursache der Schmerzen durch einen glücklichen Schnitt weggeschaft worden, innerhalb wenig Wochen alle ihre Kräfte und ihr voriges Fleisch wieder bekommen haben, wenn sie durch eine gute Kost und geruhigen Schlaf wieder erquickt wurden.

Allein

y) *Ant. de* HAEN Rat. Med. Vol. VI. pag. 211. et seq.

Allein es geschieht zuweilen, daß bey dem allzulangen Verzug die Blase, Harngänge und Nieren der mit den Stein behafteten Personen, dergestalt verändert werden, daß sie, wenn auch der Stein glücklich herausgezogen worden, niemals wieder ganz gesund werden können. Was nur alsdenn von der Krankheit noch übrig ist, das wird mit dem größten Unrecht dem Steinschneider aufgebürdet. Beverwyk *z*) sah, daß in den Leichnamen solcher Patienten die Blase gleichsam fleischicht, und so verdickt geworden, daß sie Daumendick war. Ich selbst habe eine Blase gesehen, die noch dicker, und gleichsam schwammicht war; aber dabey so wenig zusammenhieng, daß sie zerriß, wenn sie auch nur leicht berührt wurde. Bey einer solchen Beschaffenheit der Blase ist zu befürchten, sie möchte von dem eingebrachten Catheter durchbohret werden; und es wird überaus schwer seyn den Schnitt zu dirigiren, weil die Furche des Catheters, in welcher das Messer laufen muß, wenn die Blase so verdickt ist, nicht deutlich gefühlt werden kann. Wie wenig Hofnung ist nicht übrig, daß eine so ausgeartete Blase, auch nach glücklicher Herausziehung des Steins, in ihren natürlichen Zustand wieder kommen möge? In dem Leichnam eines mit dem Stein Behafteten, wurden die Nieren und Harngänge sehr erweitert, und mit Eiter angefüllt, und die Blase verdickt gefunden *a*). Eine solche wunderbare Ausartung dieser Theile, sah der berühmte Herr van Haen *b*) bey einem eilfjährigen Knaben, der von der zarten Kindheit an mit dem Stein beschwert war.

Bisweilen hatte die innere Oberfläche der Blase harte callöse Geschwulsten, die, auch Erfahrne, hätten betrügen können, als ob es Steine wären; bisweilen wurden, ausser einem Stein, fleischichte Schwämme gefunden, die mit ihrer Baß fest an den Häuten der Blase hiengen *c*).

Es wurden aber auch an der Blase fest angewachsene Steine gefunden, die ohne Zerreissung nicht herausgezogen werden können; wie gefährlich aber dieses sey, sieht jedermann ein; meistens sterben dergleichen Kranke nach der Operation, nur wenige kommen davon. Eben so ergeht es, wenn die Steine entweder ganz, oder nur zum Theil in einer Capsel eingeschlossen darinn stecken. Hievon habe ich oben in den Erläuterungen §. 1423, wo von den Zeichen des in der Blase verborgen liegenden Steins gehandelt wurde, Meldung gethan. Vornehmlich

 ver-

z) Steenstuck Cap. IV. pag. 53. *a*) Medic. Essays Tom. V. part. II. pag. 753. *b*) Rat. Med. Vol. I. pag. 132. et seq. *c*) PECHLIN. Observat. Physico-Medic. pag. 7.

verdient dasjenige gelesen zu werden, was in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wundärzte *d*) von den an die Blase angewachsenen, oder in häutige Capseln eingeschlossenen Steinen steht. Zugleich erhellet daraus, was ein mit Erfahrung in der Kunst und mit Geschicklichkeit verbundenes gesetztes Wesen auch in den schwersten Fällen vermöge. Denn es sind einige Kranke einer so grossen Gefahr entronnen. Ehehin glaubte man, dergleichen Fälle würden sich sehr selten ereignen; ja es gab einige, die läugneten, daß es jemals geschehen könne; doch weiß man heut zu Tage aus richtigen Wahrnehmungen gewiß, daß dergleichen unglückliche Zufälle nicht so gar selten vorkommen *e*). Man ließt einen wunderbaren Fall von einem achtzehnjährigen Jüngling, dessen Leichnam untersucht worden ist. Vor vier Jahren hatte ihm Senff einen Stein aus der Blase gezogen, der an der Blase so stark angewachsen war, daß sie doppelt mit dem Stein herabgezogen wurde. Mithin mußte Senff alsdenn den fest anliegenden Stein losmachen; welches, ungeachtet die Blase mit den Fingern stark berühret worden, so glücklich von statten gieng, daß keine Gefahr sich zeigte, und die Heilung glücklich erfolgte, u. s. w. Der Stein aber war auf der Seite, wo er an die Blase angewachsen, sandig und weich, übrigens ziemlich hart. Er lebte noch ganze vier Jahre nach dieser an ihm verrichteten Operation: da er aber ein liederlicher und ausschweifender Mensch war, so starb er an einer andern Krankheit. In der Blase wurde ein anderer Stein gefunden, der aber nicht an derselben festhieng *f*).

Zuweilen geschieht es, daß der Stein, wenn er mit der Zange angefaßt wird, in Stücken zerspringt; da sodann der Wundarzt, weil sie alle herausgezogen werden müssen, die wiederhohlte Einbringung und Herausziehung der Instrumenten nicht vermeiden kann; das aber doch der Blase beschwerlich ist; und worauf man öfters eine sehr gefährliche Entzündung der Blase hat folgen sehen. Daher haben kluge Wundärzte lieber, vermittelst des durch die Wunde eingesprützten laulichten Wassers und häufigen wässerigen Getränkes, die Stücken der Steine aus der Blase ausspülen, als durch einen langen und öftern Gebrauch der Instru-

d) Tom. I. pag. 395. et seq. *e*) Philosoph. Transact. abridgd. Tom. VII. pag. 531. PECHLIN observat. Physico-Medic. pag. 4. TULP. observat. Med. Lib. IV. Cap. XLVIII. pag. 355. *f*) *Joh. Christ.* TILLING. de calc. ad vesic. adhaer. pag. 30. Lips. 1737.

strumenten, die Blase allzusehr reitzen wollen. Heister *g*) hat sich dieser Methode in einem solchen Fall bedient; und die kleinern Stücken des Steins sind von sich selbst durch die Wunde hervorgekommen; den fünften Tag nach dem Schnitt zeigte sich in der Wunde ein grösseres Stück, das er mit dem Haken hat herausziehen können; da es sich, zur Zeit der Operation, immer der Zange entzogen hatte.

In der Blase steckt zuweilen ein Stein, der so groß ist, daß er auf keine Weise herausgezogen werden kann. Wenn die Wundärzte den Catheter einbringen und damit den Stein fühlen, so urtheilen sie zwar, ob ein grosser, oder kleiner Stein in der Blase stecke; aber seine Grösse kann niemand leicht genau bestimmen. Inzwischen dringet der Patient auf den Schnitt, und die Freunde bestehen ebenfalls darauf; wurde er gemacht, so fand man einen Stein von solcher Grösse, daß er nicht nur die ganze Blase ausfüllte und ausdehnte, sondern auch, wie ein Rüssel, in den Blasenhals selbst hineinhieng. Ich weiß, daß sich ein solcher Fall hier in Wien zugetragen hat, dessen ich auch oben Meldung gethan habe. Der Operateur hatte sich des Schnittes nicht unterzogen, ohne vorher eine scharfe Prognosin zu stellen; er hatte auch bey der unmöglichen Ausziehung des Steins keine Gewalt gebraucht; damit nicht der Patient unter der Operation eines sehr grausamen Todes stürbe. Der Elende lebte noch einige Monate, und nach dem Tode wurde ein solcher sehr grosser Stein gefunden.

Das noch einzige übrige Hülfsmittel in einem solchen höchst betrübten Fall scheint dieß zu seyn, daß man im Damm eine künstliche Fistel macht, wodurch der Urin abgehen kann, damit nicht endlich der Kranke an einer unheilbaren Verhaltung des Urins sterbe. Einen solchen Versuch hat der vortrefliche Douglas *h*) nicht ohne guten Erfolg gemacht. Auf solche Art werden die Plagen gelindert, ob sie gleich nicht weggenommen werden; und durch eine solche Palliativcur wird das elende Leben gefristet, und erträglicher gemacht. Sollte wohl auch denen, bey welchen, wenn ein Stein herausgezogen worden, ein anderer ähnlicher schnell wieder erzeugt wird, eine solche Fistel etwas nützen? Douglas *i*) erzählt, der in Frankreich ehemals berühmte Operateur Collet habe einen solchen Versuch gemacht, und wenn ein neuer Stein vorhanden war, erstlich die

g) Medic. Chirurg. und Anatom. Wahrnehmungen pag. 241. *h*) Philosoph. Transact. abridg'd. Tom. VII. pag. 536. et seq. *i*) Ibid. pag. 538. 539.

die Fistel vermittelst eines aus zubereitetem Schwamm gemachten Meisels erweitert, und hernach den Stein mit so wenig Beschwerlichkeit herausgezogen, daß der Kranke sich sogleich ankleidete und ausgieng, seine gewöhnliche Geschäfte zu verrichten. Daß er in fünf Jahren auf solche Art zehn Steine von eben dem Mann genommen habe, hat Collet bezeuget.

Ist der Stein durch den Schnitt ausgezogen worden, so muß man allezeit verhüten, daß sich die äussere Wunde nicht schließt, ehe noch die innere Wunde vollkommen geheilt ist. Denn geschieht dieses nicht, so geht der Urin in die zellichte Haut über, und legt daselbst die steinichte Materie ab, aus welcher Steine wachsen, die im Damm Geschwülsten machen, welche oft wegen ihrer Grösse beschwerlich sind, und zuweilen die schlimmsten Zufälle hervorbringen. Dieß wiederfuhr einem Edelmann, von starker Natur, der von Jugend auf mit dem Steinwesen behaftet war. Da er ungefähr vier und zwanzig Jahr alt war, wurde ihm durch den Schnitt mit der kleinen Geräthschaft, ein ziemlich grosser Stein aus der Blase gezogen. Bald nach der Heilung der Wunde im Damm fieng er an, an diesem Ort einen Schmerzen zu fühlen; worauf eine harte Geschwulst erfolgte, die allgemach zunahm, so daß sie in Zeit von ein und zwanzig Jahren so groß war, als ein Ey von einer Welschen Henne. Da er aber einst im Wagen fuhr, fühlte er bey einem plötzlichen Stoß einen so grossen Schmerzen, daß er sogleich einen Wundarzt ruffen ließ, und ihm befahl die Geschwulst zu öfnen. Dieser legte ein ätzendes Mittel auf, weil er nicht wußte, was für ein Uebel verborgen lag; er fand nachgehends, da er die Rinde durchschnitt, eine sehr widerstehende Härte, und zog, indem er die Wunde erweiterte, einen ungefähr fünfthalb Zoll langen und dritthalb Zoll breiten grossen Stein heraus, der zwischen der Blase und dem Damm gesteckt war. Durch diese Oefnung floß hierauf der Urin beständig bis an den Tod. Der Patient aber lebte noch siebzehn Jahre, und mehrere kleinere Steine kamen durch eben diesen Weg zum Vorschein.

Nach dem Tode wurde in beyden Nieren ein Stein gefunden; und die ganz verhärtete, über dreyzehn Unzen schwere Blase hatte keine Höhle; sondern von der Einsenkung der Harngänge in die Blase an, bis zur Oefnung im Damm, wurde eine in einem Stück fortlaufende fistelartige Höhle entdecket *).

Meh-

*) Medical Essays and observ. Tom. I. pag. 321. et seq.

Mehrere ähnliche Fälle hat der in seiner Kunst grosse Louis entweder selbst abgehandelt, oder aus bewährten Schriftstellern gesammelt. Eben dieser hat die Art solche Zufälle zu verhüten, und vermittelst in die Harnröhre gesteckter, aus dem Emplastro Vigonis und Diachylo cum gummi bereiteter Kerzen zu heilen gelehret *k*). Nach dem Ausziehen des Steins geht, wie Celsus *l*) angemerkt hat, die Heilung gut von statten, wenn der Patient Schlaf, gleiches Athemhohlen, eine feuchte Zunge, mäßigen Durst, keinen aufgetriebenen Unterleib, und bey einem mäßigen Fieber einen mittelmäßigen Durst hat. Im Gegentheil, läßt sich gleich (ein übler Ausgang) vorhersagen, wenn der Kranke beständig wacht, schweren Athem, eine trockne Zunge, heftigen Durst, und aufgetriebenen Unterleib hat, wenn die Wunde weit offen bleibt, der durchfliessende Urin sie nicht angreift, oder auch vor dem dritten Tag etwas schwarzblaues herausfällt, wenn der Urin entweder gar nicht oder langsam abgeht, wenn die Schmerzen sehr heftig sind, wenn nach dem fünften Tage das Fieber stark ist, und der Eckel vor Speisen anhält, und wenn der Patient lieber auf dem Bauch liegt. Doch ist nichts schlimmer als der Krampf, und das gallichte Erbrechen vor dem neunten Tag.

Man hat wahrgenommen, daß selbst bey dem Herausziehen eines grossen Steins ein Schlucken entstanden, und bald darauf der Kranke plötzlich gestorben ist; daher wird der Schlucken zur Zeit der Operation selbst mit Recht für ein sehr schlimmes Anzeichen gehalten.

Alles, was oben, §. 158 und den folgenden, von den Wunden gesagt worden ist, findet hier ebenfalls Platz. Denn viele Theile sind mit einem schneidenden Instrument zerschnitten worden; durch das Einbringen der Instrumenten und das Herausziehen des Steins aber werden die Lefzen dieser Wunde zerquetscht; und dieß um destomehr, je grösser und rauher der Stein gewesen ist; überdieß werden sie von dem Urin, der in den ersten Tagen nach dem gemachten Schnitt durch die Wunde ausfließt, beständig gereizt. Kluge Aerzte bemühen sich zwar durch erweichende Decocte, Emulsionen und dergleichen, die sie häufig geben, die Schärfe des Urins zu vermindern; es ist aber dennoch allezeit noch einige vorhanden;

k) Academ. Royale de Chirurg. Tom. III. pag. 332. et seq. *l*) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 484. 485.

den; vornehmlich wenn das Fieber etwas stark ist. Daher kann eine solche Wunde durch eine bloße Vereinigung der Lefzen nicht geheilt werden; sondern es wird eine Entzündung erfolgen, die Lefzen der Wunde werden anfangen, roth und heiß zu werden, zu schmerzen, aufzuschwellen, und sich zurückzuziehen. Sind diese Zufälle gelind, so wird den dritten oder vierten Tag, später oder früher, Eiter zugegen seyn, mit einer in kurzem erfolgenden Erleichterung alles Uebels. Daher sagte Celsus *m*), nachdem er die guten Zeichen, die zu einer glücklichen Cur Hofnung machen, angeführt hatte: **Bey diesen endigt sich die Entzündung beynahe den fünften oder siebenten Tag.** Hingegen hielt er für ein böses Zeichen; **wenn nach dem fünften Tag die Fieberanfälle stark sind;** denn sie zeigen eine Zunahme der Entzündung an; die zu dieser Zeit vermindert werden sollte, wenn die Heilung glücklich von statten gienge. Deswegen ist auch alsdenn der auf starke Entzündungen nur gar zu oft folgende heiße Brand zu befürchten; den Celsus *n*) unter dem Namen des Krebses, der entsteht, wenn die Blase ausgeschnitten worden, beschrieben zu haben scheint.

Wenn man zu dem erstgesagten dasjenige nimmt, was in den Erläuterungen §. 162. und der folgenden, von der die Wunden begleitenden Verletzung der Nerven und Häute gesagt worden, so sieht man den Grund vieles Uebels ein, das zuweilen auf den Steinschnitt folgt, wenn er auch von einer noch so geschickten Hand verrichtet worden ist.

Daraus versteht man gleichfalls, warum Celsus *o*), um den Krampf, vor dem er sich so sehr fürchtete, zu verhüten, den Kranken in eine Wanne mit laulichtem Wasser auf den Rücken hat wollen legen lassen; **daß das Wasser von den Knien bis an den Nabel reiche.** Er wollte ihn auch ziemlich lange in dem Bade bleiben lassen. Denn er setzt hinzu: **Man endigt dieses Bähen nicht eher, als bis er schwach zu werden anfängt. Ist aber dieses geschehen, so muß er mit viel Oel bestrichen, und eine mit laulichtem Oel getränkte Handvoll weiche Wolle genommen werden, um die Scham, die Hüften, die Leisten, und die Wunde selbst zu bedecken, nachdem die Wunde schon vorher mit einem Tuche (das doppelt oder dreyfach, und mit Eßig benezt war *p*) bedeckt worden; sie muß auch öfters mit laulichtem Oel benezt werden, damit sie**

sie

m) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 484. 485. *n*) Lib. VII. Cap. XXVII. pag. 485. *o*) Ibid. Cap. XXVI. pag. 483. *p*) Ibid. pag. 482.

ja keine Kälte an die Blase gehen lasse, und die Nerven gelinde erweiche. Wie viel Hofnung sich die alten Aerzte von dem Gebrauch des Oels, zur Verhütung des Krampfes und zur Linderung der heftigsten Schmerzen, gemacht haben, ist oben in den Erläuterungen §. 164 und 234. gemeldet worden. Diesen Gebrauch des Oels wenden die erfahrensten Steinschneider auch noch heut zu Tage glücklich an. Die Breyumschläge aber, so auf die untere Gegend gelegt werden sollen, hat Celsus *q*) verworfen: **Sie schaden mehr durch die Schwere, und reizen, indem sie die Blase drücken, die Wunde, als daß sie durch die Wärme nützen. Folglich ist auch nicht einmal eine Binde nöthig.**

Bey dem Steinschnitt ist allezeit eine Verblutung, weil die Wunde ziemlich groß ist; sie wird aber, wenn sie nur mäßig ist, nicht schaden; daher hat Celsus *r*) gesagt: **Nach der Ausziehung des Steins muß man, wenn der Körper stark ist, und nicht allzusehr geplagt worden, das Blut fliessen lassen, damit eine geringere Entzündung entstehe.** Ja er hielt es nicht für undienlich, wenn der, so geschnitten worden, ein wenig herumgienge; **damit das geronnene Blut, das etwa zurück geblieben, abgehen möchte.** Allein, wenn die Verblutung etwas stark gewesen ist, vornehmlich bey schwächlichern Personen, so sollte man sie stillen; **damit nicht alle Kraft entgienge. Und das ist, bey schwächern Personen, gleich nach dem Schnitt zu thun.** Sind die grössern Aeste der Pulsadern, die zu diesen Theilen gehen, zerschnitten worden, so würde eine solche Verblutung, woferne sie nicht gestillt wird, lebensgefährlich seyn. Allein, da der Lauf der Pulsadern bey verschiedenen Personen so verschieden ist, kann das wohl allezeit vermieden werden? Von dem berühmten Rau, der den Steinschnitt so oft und so glücklich verrichtet hat, glaubte man, er hätte solche starke Verblutungen durch seine Geschicklichkeit verhüten können. Die Ursache, warum er so glücklich wäre, wollte er niemand, so viel ich weiß, entdecken, als nur vielleicht dem einzigen Denys, dessen ich so oft Erwähnung gethan habe. Dieser war Rauens Nachfolger im Steinschneiden, und ich hatte etlichemal Gelegenheit dabey zu seyn, wenn er die Operation verrichtete. Nachdem er die Bedeckungen durchschnitten hatte, steckte er den Zeigefinger in die Wunde, und ließ ihn, um zu fühlen, zuweilen ziemlich lange darinn; indem er mit der andern Hand die Lage des in

q) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 483. *r*) Ibid. pag. 482.

der Blase steckenden Catheters leicht zu verändern schien; hierauf zog er den Zeigefinger heraus, und vollführte alsdenn mit dem in die Furche des Catheters gestossenen Messer den Schnitt. Kunsterfahrne vermutheten, er möchte auf solche Art erforschen, ob an dem Ort des Schnitts eine schlagende Pulsader gefühlt würde; und er möchte alsdenn den Rücken des Catheters ein wenig wegwenden, und dadurch die Verblutung verhüten. Das ist aber nur eine bloße Muthmassung; denn er war eben so berühmt im glücklichen Steinschneiden als Rau, aber auch bis an seinen Tod eben so verschwiegen. Eine gefährliche Verblutung nach dem Ausziehen des Steins wollte Celsus *s*) auf folgende Art stillen: **Er muß sich in scharfen Eßig setzen, womit ein wenig Salz vermischt worden. Dadurch wird das Blut beynahe zum Stehen gebracht, und die Blase zusammengezogen, folglich ist auch die Entzündung nicht so groß. Hilft das wenig, so muß man so wohl auf die Knie, als die Hüften, und die Scham einen Schröpfkopf setzen.**

Daß man durch die Schröpfköpfe den Antrieb und die Menge der Feuchtigkeiten von dem verletzten Theile sicher ableiten könne, um dadurch den zerschnittenen Gefäßen Gelegenheit zum Zusammenziehen zu geben, ist bekannt. Allein, heut zu Tage wird es niemand, wie ich glaube, versuchen, mit dem frischen Eßig die rohe Wunde zu reizen; noch vielweniger, **mit der Ohrsprütze scharfen mit Salpeter vermischten Eßig durch die Wunde in die Blase einzusprützen; denn auch dadurch wird das Blut, wenn etwas geronnen ist, zertheilet** *t*). Heut zu Tage wird zwar die Höhle der Blase, wenn geronnenes Blut, oder Stücken vom Stein darinn stecken geblieben, ausgespült; aber dieß thut man mit gelinde eingesprütztem, laulichten, sehr erweichenden, abgekochten Wasser; mit glücklichem Erfolg.

Weit sicherer wird das verletzte Gefäß unterbunden, wenn es geschehen kann; wo nicht, so wird das Blut mit einem kegelförmigen Stück Schwamm gestillet; welches bisweilen gut gethan hat *u*). Ja, wenn zuweilen, in einem sehr schweren Fall, eine Entzündung und Abschälung des Hodensacks, des Damms und der Hinterbacken, und auf diese der heiße Brand erfolgte, so wurde der Kranke mit der Fieberrinde erhalten; damit machte man auch abwischende Injectionen in die

s) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 482. *t*) Ibid. pag. 483. *u*) *De* Haen Rat. Medend. Tom. VI. pag. 202. 206. 207.

die Blase; und ebendieselbe wurde mit Digestiven und Rosenhonig vermischt auf die Lefzen der Wunde gelegt.

§. 1438.

Bey den Weibspersonen aber wird der Stein durch Erweiterung der Harnröhre, und selten durch den Schnitt herausgezogen.

Da bey den Weibspersonen die Harnröhre kurz ist, gerade fortläuft, und sich leicht erweitern läßt, so sind sie, wie oben gesagt worden, weit seltener, als die Mannspersonen, gezwungen, sich dem Steinschnitt zu unterwerfen. Denn die aus den Nieren in die Blase gekommenen Steine, pflegen ziemlich leicht hervorzugehen, ehe sie noch grösser geworden sind. Ja, die Wahrnehmungen haben gelehret, daß auch grosse Steine bey den Weibspersonen glücklich hervorgekommen sind, wenn die Harnröhre erweitert worden war. In den Erläuterungen §. 1421. habe ich erwähnt, daß Tulpius w) den Fall anführe von einer neun und achtzigjährigen Frau, die einen siebenthalb Loth schweren Stein, ohne Beyhülfe der Kunst, glücklich von sich gegeben hat; doch folgte der beschwerliche Umstand darauf, daß sie den Urin nicht halten konnte; das kein Wunder war, da der Schließmuskel der Blase eine so grosse Gewalt hatte leiden müssen, daß ein so grosser Stein hatte können fortgedrückt werden. Man liest x) einen ähnlichen Fall von einer armen Frau, die durch dreyjährige Steinbeschwerungen so mager und abgezehrt geworden war, daß sie für verloren gehalten wurde; sie hatte schon das drey und achtzigste Jahr zurück gelegt. Seit einigen Monaten hatte sie den Aufguß von Pappelblättern häufig getrunken, und Linderung davon gespürt. Hierauf spürte sie, in Beyseyn einiger anderer Weiber, plötzlich eine ungewöhnliche Schwere und einen Zwang; und da sie deswegen aus allen Kräften drückte, so brach ein über zwey Unzen schwerer Stein mit einem Geräusch hervor. Der Schmerz war nicht so groß, und die Verblutung nicht so stark, als man von einem so gewaltsamen Fortdrücken eines so grossen Steins hätte erwarten können. Frey von so langwierigen Schmerzen wurde sie wieder gesund; doch blieb ein Unvermögen das Wasser zu halten; in der That, ein höchstbeschwerliches Uebel.

w) Observat. Medic. Lib. III. Cap. VII. pag. 191. x) Philosoph. Transact. abridg'd Tom. VII. pag. 534.

Dieß zu vermeiden, haben die erfahrensten Männer mit Recht auf eine Methode gedacht, wie der Schließmuskel der Blase nicht zugleich und auf einmal so gewaltsam auseinander gezerret werden möchte, daß er alle Kraft sich künftig zusammenzuziehen verlöre, sondern wie die Harnröhre nach und nach erweitert werden möchte, daß die Zange in die Blase gebracht werden könnte, um den Stein herauszuziehen. So hat Johann Douglas *y*) einen Versuch gemacht, Meisel aus der Enzianwurz oder präparirtem Schwamm in die Harnröhre zu stecken, und damit so zu erweitern, daß der Zange, die man, um den Stein herauszuziehen, in die Blase bringen möchte, der Weg bereitet würde. Andere haben sich anderer Methoden bedient, die bey eben diesem Schriftsteller beschrieben werden.

Allein vor neun Jahren (1756) kam von dem vortreflichen Mann *z*), der in dem königlichen Krankenspitale zu Florenz die Wundarzneykunst und den Steinschnitt mit Ruhm öffentlich lehrt, eine Abhandlung zum Vorschein, in welcher das Instrument beschrieben und zierlich abgebildet wird *a*), vermittelst dessen man die Harnröhre und den Schließmuskel der Blase allmählig und langsam dergestalt erweitern kann, daß man auf eine sichere Art der Zange, womit der Stein angefaßt werden soll, einen Weg macht, und zugleich, wenn nun die Theile erweitert worden, die Herausziehung des Steins erleichtert. Den Nutzen dieses neuen Instrumentes (dilatatorium) hat der Ausgang bewiesen, indem er in Gegenwart berühmter und in der Kunst erfahrner Männer, aus der Blase eines sechzehnjährigen Mädchens, nach dieser Methode, in Zeit von zehen Minuten, einen sehr harten, anderthalb Unzen schweren Stein gezogen hat. Es war eine geringe Verblutung damit verknüpft, und es erfolgte eine vollkommene Heilung, daß sie, den vierzigsten Tag nach der Operation, den Urin nach Gefallen an sich halten konnte, und hernach zu den Ihrigen gesund zurückkehrte.

Einen ähnlichen glücklichen Erfolg hatte diese Methode bey einem zehnjährigen Mädchen, das sechs Monate lang die heftigsten Schmerzen im Blasenhals hatte, und beständig unvermögend war, den Stuhlgang und das Wasser an sich zu halten.

Sieben Jahre hernach (1763) gab eben dieser Schriftsteller einen andern Tractat *b*) heraus, worinn mehrere Fälle erzählet werden, daß bey den Weibspersonen, zum Theil ziemlich grosse Steine, von sich selbst und

y) HEISTER Institut. Chirurg. Tom. II. part. 2. Sect. V. Cap. CL. pag. 1028. *z*) *Dominic.* MASOTTI &c. sopra la litotomia delle Donne in 4to. *a*) Ibid. pag. 23. et seq. *b*) La Litotomia delle Donne Perfezionata in 8vo.

und ohne einige Beyhülfe der Kunst, abgegangen sind; wie denn auch mehrere Beyspiele glücklicher Curen, nach eben dieser Methode, darinn vorkommen. Es enthält aber auch eine Beschreibung eben dieses von ihm bisher gebrauchten Instrumentes, das von dem unvergleichlichen Künstler, Bruder Johann Maria Poggi, Serviten, dergestalt verbessert worden, daß es nicht nur zum Erweitern dient, sondern auch, wenn es in der Blase steckt, die Dienste einer Zange zum Anfassen und Herausziehen des Steins thut, wenn er nur nicht mürbe ist *e*). Diese Operation aber wird viel erleichtert, indem man, mit einem und eben dem Instrumente, die Wege besser erweitern und den Stein anfassen kann.

Daß es viel leichter sey den Stein aus der Blase einer Weibsperson zu ziehen, hat auch Celsus *d*) erkennt; und er bediente sich eines Hakens, ihn herauszuziehen, wenn er in der Harnröhre unbeweglich stecken blieb. Zum Herausziehen grösserer Steine aber hielt er den Schnitt für nothwendig. Davon aber sagt er nichts, daß man die Zange durch die erweiterte Harnröhre in die Blase bringen solle, damit man den Stein anfassen und herausziehen könne. Doch merkt er den Unterscheid in der Art die Operation zu verrichten an: Allein, bey einer Jungfer müssen die Finger eben so, wie bey einer Mannsperson, bey einem Weib aber durch ihre Geburt eingebracht werden. Hierauf muß man, bey einer Jungfer, in der untersten Gegend mehr links, bey einer Frau aber, zwischen der Harnröhre und dem Schamknochen, einen solchen Schnitt machen, daß es an beyden Orten eine quere Wunde sey. Man darf auch nicht darüber erschrecken, wenn aus dem weiblichen Körper mehr Blut hervorfließt *e*). Man ließt *f*) von Rauen, daß er diesen Unterscheid des Celsus in Acht genommen habe: denn nach der Beschreibung des Steinschnitts bey den Mannspersonen steht folgendes: Und ob es gleich bey den Weibspersonen eine grössere Schwierigkeit zu haben scheint, so hat er doch bey denselben eben die Heilungsart angewendet, wenn sie sich nur mit keiner Mannsperson eingelassen, und auch nicht gebohren hatten; und es hat ihm nicht an Glück bey ihnen gemangelt. Was für einer Methode aber er sich bey denen bedient habe, die von einem Mann erkennt worden, oder gebohren hatten, das wird nicht gesagt. Uebrigens haben einige die Methode gelobet, nach welcher auf einem in die Blase gebrachten Catheter mit einer Rinne, die Scheide selbst und die Blase mit dem Mes-

c) La Litotomia delle Donne Perfezionata in 8vo. pag. 72. et seq. *d*) Lib. VII. Cap. XXVI. pag. 481. *e*) Ibidem. *f*) *Bernh. Siegf.* ALBIN. Index suppellect. Anatom. et Ibid. de Cl. Ravii vita &c.

Messer zerschnitten werden. Busserius g) bewegte mit dem in die Scheide gebrachten Finger den Stein, so viel als er konnte, in den Blasenhals hin, und durchschnitt hierauf die Scheide und die Blase auf dem Stein. Er versichert, er habe auf solche Art zu Hamburg eine Weibsperson geschnitten, und einen sechsthalb Unzen schweren Stein ausgezogen; worauf eine vollkommene Heilung erfolgt sey. Andere haben den Blasenschnitt im Unterbauche, welcher der hohe Steinschnitt (Apparatus altus) genennt zu werden pflegt, gelobet. Von diesem allen verdient dasjenige gelesen zu werden, was man bey dem Heister h) gesammelt findet.

Vor wenig Jahren hat ein vortreflicher Wundarzt i) ein doppeltes Messer zum Steinschneiden beschrieben und in Figuren abgebildet. Es wird durch die Harnröhre in die Blase gebracht; und wenn dieses geschehen, so gehen, nach Belieben des Wundarztes, aus der Scheide des Instruments zwey Messer hervor, die, indem man die Maschine zurückzieht, den ganzen Hals der Blase und die Harnröhre von innen nach aussen auf beyden Seiten zerschneiden, und mithin einen weiten Weg machen, daß man den Stein, wenn er auch groß ist, aus der Blase einer Weibsperson ziehen kann. In Leichen hat diese Methode ziemlich geglückt, indem kein anderer Theil dabey verlezt worden; ob sie aber bey einem Lebendigen gebraucht worden sey, habe ich noch nicht in Erfahrung gebracht.

§. 1439.

Wenn er in dem Blasenhalse steckt, und den Ausgang des Urins hindert, so muß er mit dem Catheter zurück gestossen werden.

Was man thun müsse, wenn der Stein in der Harnröhre unbeweglich steckt, ist oben in den Erläuterungen §. 1434. gesagt worden. Steckt er aber in dem Blasenhalse selbst fest, so findet nichts Statt, als daß man ihn in die hohle Blase zurückstößt; das vermittelst des in die Harnröhre gebrachten Catheters wird geschehen können.

Ende des ersten Bandes des fünften Theils.

g) Lateral. Operat. Histor. *Jacob.* DOUGLAS pag. 82. h) Institut. Chirurg. Tom. II. part 2. Sect. V. Cap. CLI. pag. 1028. et seq. i) *Claude* POUTEAU Melang. de Chirurgie pag. 517. &c.